

## PRILOGA 1B NASLOVNA STRAN NAČRTA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	Občina Vransko Vransko 59, 3305 Vransko
naziv gradnje	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert – Ločica, od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce
kratak opis gradnje	Ureditev cestne razsvetljave, EE in TK vodov
<i>Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.</i>	
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije <i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	PZI - po recenziji
številka projekta	136-2018
	<input checked="" type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3.1 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
številka načrta	5763/19
datum izdelave	marec 2019

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	PI E-1206
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
projektant načrta (naziv družbe)	Elektrosignal d.o.o.
naslov	Lava 6a, 3000 Celje
odgovorna oseba projektanta	Branko Kuček, univ.dipl.oec. (direktor družbe)

### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Andrejč d.o.o.
naslov	Topoliščica 199b, 3325 Šoštanj
vodja projekta	Iztok ČERNOŠA, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G - 3454
podpis vodje projekta	

## 3.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA

<b>3.1</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA</b>			<b>3.1.1</b>
<b>3.2</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>			<b>3.2.1</b>
3.2.1	SPLOŠNO			3.2.1
3.2.2	IZPOLNJEVANJE PROJEKTNIH POGOJEV			3.2.1
3.2.3	NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO			3.2.1
3.2.4	ZAŠČITA EE OMREŽJA			3.2.1
3.2.5	UREDITEV IN ZAŠČITA TK OMREŽJA			3.2.1
3.2.6	CESTNA RAZSVETLJAVA			3.2.2
3.2.7	IZVEDBA CESTNE RAZSVETLJAVE			3.2.5
3.2.8	ZAŠČITA V TN SISTEMU			3.2.7
3.2.9	KONČNE DOLOČBE			3.2.8
3.2.10	IZRAČUNI			3.2.8
<b>3.3</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS</b>			<b>3.3.18</b>
<b>3.4</b>	<b>RISBE</b>			<b>3.4.23</b>
3.4.1	Situacija ureditve EE omrežja	G.1	004.2263.G.304	3.4.23
3.4.2	Situacija ureditve TK omrežja	G.2	004.2265.G.302	3.4.23
3.4.3	Situacija cestne razsvetljave	G.3	004.2130.G.302	3.4.23
3.4.4	Situacija komunalnih vodov	G.4	004.2130/2263/2265.G.304	3.4.23
3.4.5	Karakteristični prečni profil	G.5	004.2130/2263/2265.G.331	3.4.23
3.4.6	Prerez kablanskega jarka – povozna površina	G.6	004.2130/2263/2265.G.351	3.4.23
3.4.7	Prerez kablanskega jarka – nepovozna površina	G.7	004.2130/2263/2265.G.351	3.4.23
3.4.8	Prerez kablanskega jarka – PEHD cev	G.8	004.2265.G.351	3.4.23
3.4.9	Tipski montažni načrt kandelabra	G.9	004.2130.G.351	3.4.23
3.4.10	Tipski temelj kandelabra	G.10	004.2130.G.351	3.4.23
3.4.11	Tipski načrt pomožnega kablanskega jaška BC Ø80	G.11	004.2130/2265.G.351	3.4.23
3.4.12	Priključni varovalni element	G.12	004.2130.G.351	3.4.23
3.4.13	Tipska križanja energetskega voda z ostalimi komunalnimi vodi	G.13		3.4.23
	004.2130/2263/2265.G.351			3.4.23
3.4.14	Tipska križanja TK voda z ostalimi komunalnimi vodi	G.14	004.2130/2263/2265.G.351	3.4.23
3.4.15	Blok shema cestne razsvetljave	G.15	004.2130.G.355	3.4.23
3.4.16	Vežalna shema obstoječe omarice RM/RP	G.16	004.2130.G.355	3.4.23
<b>3.5</b>	<b>PRILOGE</b>			<b>3.5.24</b>
3.5.1	Projektni pogoji št. 1149788, podjetja Elektro Celje, d.d.			3.5.24
3.5.2	Projektni pogoji št. 68711-CE/1579-LM, podjetja Telekom Slovenije, d.d.	S.5.2		3.5.27
3.5.3	Mnenje k projektu št. 1149788, podjetja Elektro Celje, d.d.			3.5.29
3.5.4	Mnenje k projektu št. 73259 – CE/679- LM, podjetja Telekom Slovenije, d.d.			3.5.30
3.5.5	Soglasje k projektnim rešitvam občine Vranksko			3.5.31

<b>0290</b>		<b>004.2130</b> <b>004.2263</b> <b>004.2265</b>	<b>S.3.1</b>	
-------------	--	---	--------------	--

## **3.2 TEHNIČNO POROČILO**

### **3.2.1 SPLOŠNO**

V sklopu projekta »Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert – Ločica, od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce«, se na območju naselja ob pločniku uredi nova cestna razsvetljava, katera se bo napajala iz obstoječe omarice RM/RP locirane ob obstoječem NN drogu na prost izvod F1 (varovanje 1x10A). Obstoječa razsvetljava je v lasti in upravljanju občine Vranksko in ni ogrožena. Prav tako bo nova razsvetljava potekala skozi naselje in bo v upravljanju občine.

Svetilke se postavijo v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja Ur.l. RS 46/2013.

Izveden je TN sistem napajanja. Zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je izveden z nadtokovno zaščito (varovalko).

Načrt je izdelan za fazo PZI v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter na osnovi zahtev investitorja.

Zaradi dograditve hodnika za pešce se bo na odseku v naselju Prekopa v občini Vranksko uredila cestna razsvetljava, katere napajanje bo izvedeno iz obstoječe omarice obstoječe razsvetljave RM/RP. Z dograditvijo se izvedejo zaščite preostalih obstoječih komunalnih vodov. Izvede se zaščita podzemnih elektroenergetskih vodov z zaščitno DWP cevjo  $\Phi 160$  mm in obbetoniranjem pod povozno površino. Obstoječi TK vodi se prav tako zaščitijo z DWP cevjo  $\Phi 110$  mm in izvedbo dodatne kabelske kanalizacije s PVC cevjo  $\Phi 110$  mm. Z dograditvijo pločnika je predvidena rezervna trasa s sopolaganjem PEHD cevi premera 2x 50mm za potrebe Telekom Slovenije, d.d..

### **3.2.2 IZPOLNJEVANJE PROJEKTNIH POGOJEV**

#### **3.2.2.1 Izpolnjevanje projektnih pogojev št.: 1149788, podjetja Elektro Celje, d.d.**

V projektno dokumentacijo so vrisani obstoječi elektroenergetski vodi in naprave. Vsa elektroenergetska infrastruktura, kot so prestavitve vodov ter ureditev mehanskih zaščit so obdelani v skladu s projektnimi pogoji.

#### **3.2.2.2 Izpolnjevanje projektnih pogojev št.: 68711-CE/1579-LM, podjetja Telekom Slovenije, d.d.**

Na območju posega poteka obstoječe glavno/medkrajevno, bakreno/optično telekomunikacijsko omrežje Telekom Slovenije, d.d.. V bližini je tudi telekomunikacijska centrala. Na mestih kjer TK omrežje ovira ureditev hodnika za pešce se izvede njegova zaščita z položitvijo vodov v DWP cev  $\Phi 110$  mm. Po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase je predvidena položitev rezervnih tipskih PVC cevi  $\Phi 110$  mm. Cevi se zaščitijo z obbetoniranjem in zaprejo na obeh straneh. Predvideno je sopolaganje PEHD cevi premera 2x50 mm po celotni trasi novega hodnika za pešce.

### **3.2.3 NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO**

Napajanje z električno energijo se izvede iz obstoječe omarice RM/RP (varovanje v TP PREKOPA 1x25A) z navezavo na prosti odvod F1 (varovanje 1x10A) v prižigališču, z kablom NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup>. Priključna moč se z priključitvijo nove cestne razsvetljave ne spreminja.

<b>0290</b>		<b>004.2130</b> <b>004.2263</b> <b>004.2265</b>	<b>T.1.1</b>	
-------------	--	---	--------------	--

---

### **3.2.4 ZAŠČITA EE OMREŽJA**

Zaščita obstoječih podzemnih NN vodov na mestih, kjer ti tangirajo predvideno območje rekonstrukcije se izvede z zaščitnimi cevmi DWP  $\Phi$  160mm, katere se prerežejo in vanje vstavijo obstoječi kablovodi 4x E-AY2Y-J 4x150+1,5 mm<sup>2</sup>. Pri prečkanju povoznih površin se zaščitna kabelska kanalizacija zaščiti - obbetonira z betonom C16/20.

### **3.2.5 UREDITEV IN ZAŠČITA TK OMREŽJA**

Na območju predvidene ureditve hodnika za pešce poteka obstoječe TK omrežje v lasti Telekoma Slovenije d. d. deloma položeno v kanalizaciji, deloma pa direktno v zemljo.

Zemeljski TK vodi potekajo na območju rekonstrukcije in le tega tangirajo od profila P1 in P3. Na nekaterih območjih pod obstoječimi povoznimi površinami so TK vodi že v zaščitni cevi.

Na mestih, kjer TK omrežje ovira ureditev hodnika za pešce se to zaščiti z izvedbo 1x1 cevne kabelske kanalizacije DWP 1x  $\Phi$ 110 mm za zaščito obstoječih vodov z natikanjem prerezanih cevi na območjih prečkanja trase. Poleg zaščite je predvidena rezervna kabelska trasa na območjih tangiranja vodov z cevjo PVC 1x  $\Phi$ 110. Pri prečkanju povoznih površin se kabelska kanalizacija zaščiti - obbetonira z betonom C16/20. Na območju ureditve je predvidena še sogradnja dodatne kabelske kanalizacije za umestitev cevi PEHD 2x $\Phi$ 50 mm z vmesnimi jaški BC  $\Phi$ 80 cm z 125 kN LTŽ pokrovi .

Dela se izvedejo pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d..

Kabelske jaške načrtujemo in gradimo v skladu z tipskim načrtom, ki je priložen k predmetni projektni dokumentaciji.

Dimenzija gradbene jame za kabelski jašek je odvisna od dimenzije, razsežnosti, načina gradnje jaška in od vrste zemljišča.

Na kabelske jaške je potrebno na za to predvideno odprtino namestiti lahek oziroma težek pokrov iz nodulirane litine, ki je izdelan po navodilih Ur. gl. TS 2/02 (tehnična priloga 2/02). Katero vrsto pokrova uporabimo je odvisno od lokacije jaška oziroma od obtežbe, ki jo bo moral tak jašek prenesti (pešci, kolesarji, avtomobili ali težek tovorni promet, ipd.). Cevi vgradimo pod cestno telo s pomočjo podvrtavanja ali prekopa cestišča.

Vertikalna razdalja na mestu križanja kabla z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,30 m za elektroenergetske kable napetosti do 250 V in 0,50 m za elektroenergetske kable napetosti nad 250 V.

Horizontalna razdalja med telefonskimi kabli in elektroenergetskimi kabli napetosti do 10 kV mora na odsekih približevanja znašati najmanj 0,50 m.

V primeru, da predpisane medsebojne razdalje ni mogoče obdržati, je potrebno upoštevati zaščitne mere, ki veljajo za elektroenergetske kable napetosti do 10 kV, s tem, da morajo biti elektroenergetski kabli nad 10 kV ozemljeni. Ozemljitev mora biti od telefonskega kabla oddaljena najmanj 2,00 m.

Zaradi dodatne zaščite kabla na mestih prečkanj asfaltiranih in makadamskih cestišč, dovozov, dvorišč in podobno, uporabimo zaščitno PVC cev premera 110 in 125 mm, katero tudi obbetoniramo do višine 10cm nad temenom cevi. Prečni prerez gradbenega jarka s cevmi je podan v prilogah. Prekop cestišča izvedemo tako, da le tega kar najmanj poškodujemo. Pri izvedbi del moramo upoštevati pogoje soglasje dajalca, tako glede izvedbe prekopa kot tudi glede eventuelne zapore cestišča.



---

## 3.2.6 CESTNA RAZSVETLJAVA

### 3.2.6.1 NAČIN IN SISTEM RAZSVETLJAVE

Kabelski razvod razsvetljave se izvede s kablom NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup>, ki se na celotni trasi uvleče v zaščitne PVC cevi.

Pocinkani valjanec Fe/Zn 25x4 mm<sup>2</sup> se položi po celotni trasi razsvetljave in se naveže na kandelabre kot je razvidno iz načrta blok sheme razsvetljave ter na vse morebitne kovinske mase ob trasi razsvetljave. Spoj na valjanec je v zemlji izveden s križno sponko, spoj na kovinsko konstrukcijo kandelabra je izveden z vijachenjem. Spoji v zemlji se antikorozijsko zaščitijo z bitumnom. Povezava med priključno omarico in svetilko se izvede s kablom NYY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Izvajalec del sme vgraditi le tako opremo, ki bo odgovarjala standardu SIST IEC 60364-5-51– izbira in postavitve električne opreme v odvisnosti od zunanjih vplivov in sicer predvsem: AD4, AE4, AF3, AH1, AG2 in AN2.

Po celotni trasi se postavijo novi reducirani sidrni ter antikorozijsko zaščiteni kandelabri, h=10,0 m ter kandelaber s povečano absorpcijo energije tipa ZIP-pole HE 70 (1K1) s LED svetilkami kot na primer Lumenia SLUM2 60W 3000K, S2S.T.SA.24.060.010.3070. Svetilke se postavijo v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja Ur.l. RS 46/2013.

Prižiganje razsvetljave je predvideno obstoječe.

### 3.2.6.2 OSNOVNI PODATKI – SVETILNA TELESKA

Po celotni trasi se postavijo novi reducirani sidrni ter antikorozijsko zaščiteni kandelabri, h=10,0 m ter kandelaber s povečano absorpcijo energije tipa ZIP-pole HE 70 (1K1) s LED svetilkami kot na primer Lumenia SLUM2 60W 3000K, S2S.T.SA.24.060.010.3070 na medsebojni oddaljenosti 30-35m.

Prižiganje razsvetljave je predvideno obstoječe.

Povezava med priključno omarico nameščeno v kandelabru in svetilko se izvede s kablom NYY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Svetilke se postavijo v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja Ur.l. RS 46/2013.

### 3.2.6.3 SVETLOBNO TEHNIČNI IZRAČUNI

#### 3.2.6.3.1 Način in sistemi cestne razsvetljave ter svetlobno tehnični izračun

Svetlobno tehnični razred za ceste je izbran v skladu z določili, ki jih določa veljavni standard SIST EN 13201: 2015 in 13201-2:2016.

Promet na ulicah je precej bolj raznolik kot na cestah. Če na slednjih prevladujejo motorna vozila, na ulicah srečamo tudi pešce in kolesarje. Poleg tega naj bi razsvetljava ulic oziroma stanovanjskih naselij, prispevala tudi k zmanjšanju kriminala, pa tudi k lepšemu izgledu naselja. Ker pri uporabnikih ulic smer pogleda ni tako zelo definirana, kot pri uporabnikih cest, je v tem primeru kriterij za načrtovanje razsvetljave osvetljenost in ne svetlost. Priporočila in standardi podajajo srednje vrednosti horizontalne osvetljenosti tal med 2 in 15 lx, odvisno od gostote prometa. Pomembna pa je tudi enakomernost osvetljenosti ter v predelih z več pešci tudi njena vertikalna komponenta. Razsvetljava ulic tudi ne sme biti omejena samo na cestno (prometno) površino, ampak mora zajeti tudi sosednje površine (pločnike, kolesarske steze, dovoze na dvorišča, ...). Pri tem pa ne sme moteče osvetljevat fasad oziroma oken stanovanjskih stavb. Seveda je tudi v tem primeru potrebno ustrezno omejiti bleščanje.

**Določitev merodajnega področja in skupine možnih svetlobno tehničnih situacij:  
Osnovna razvrstitev svetlobno tehničnih situacij  
Odsek 0290**

Parameter	Možnosti	Opis		Utežni faktor	Izbran utežni faktor
Projektirana hitrost ali hitrostna omejitev	Zelo visoka	$v \geq 100$ km/h		2	-1
	Visoka	$70 \text{ km/h} < v < 100$ km/h		1	
	Zmerna	$40 \text{ km/h} < v \leq 70$ km/h		-1	
	Nizka	$v \leq 40$ km/h		-2	
Obsek prometa		Avtoceste	Cesta z dvema voznima pasovoma		0
	Visok	> 65% max. kapacitete	> 45% max. kapacitete	1	
	Zmeren	35- 65% max. kapacitete	15 - 45% max. kapacitete	0	
	Nizek	< 35% max. kapacitete	< 15% max. kapacitete	-1	
Sestava prometa	Mešana z visokim deležem motornih vozil			2	1
	Mešana			1	
	Samo motorna vozila			0	
Ločena smerna vozišča	Ne			1	0
	Da			0	
Gostota cestnih priključkov		Križišče/km	Večnivojska križišča, razdalje med mostovi/km		1
	Visoka	> 3	< 3	1	
	Zmerna	$\leq 3$	$\geq 3$	0	
Parkirana vozila	So prisotna			1	0
	Niso prisotna			0	
Svetlost okolice	Visoka	Izložbena okna, osvetljeni reklamni panoji, športna igrišča, bencinski servisi, skladišča		1	0
	Zmerna	Običajne razmere		0	
	Nizka			-1	
Zahtevnost navigacije	Zelo zahtevna			2	0
	Zahtevna			1	
	Enostavna			0	
Izračun ustreznega svetlobnotehničnega razreda M na podlagi enačbe $M=6 - (\text{vsota vseh 7 utežnih faktorjev})$			Izračunan razred	M 5	

	Avtoceste	Glavne ceste	Regionalne ceste
Kapacitete cest	<b>66.000</b>	<b>30.000</b>	<b>20.000</b>
PLPD	0	0	<b>4800</b>
% max. kapacitete	0	0	<b>24</b>

Tipična hitrost glavnih udeležencev v prometu: ZMERNNA (od 40km/h do 70km/h), obseg prometa je zmeren in njegova sestava je mešana in ločena z višjim številom priključkov, ni prisotnih parkiranih vozil in svetlost okolice je nizka. Navigacije je enostavna. Utežni faktor znaša tako 1, kar uvršča odsek v svetlobno tehnični razred M5.  $M= 6-1 = M5$

Razredi skupine M so namenjeni za razsvetljavo prometnic, kjer so razdalje dovolj velike za uporabo koncepta svetlosti. Svetlobno tehnične razrede skupine M lahko uporabljamo le za odseke cest, kjer je zagotovljena vidna razdalja najmanj 60 m. Kriterij Ko (količnik svetlosti okolice) uporabljamo le v primeru, ko ob vozišču ni drugih pridruženih prometnih površin npr. hodnikov za pešce in kolesarskih stez.

### Zahteve za razred skupine M5

Razred	$L_{sr}$	$U_o$	$U_i$	TI	Ko
M1	2,0	0,4	0,7	10	0,35
M2	1,5	0,4	0,7	10	0,35
M3	1,0	0,4	0,6	15	0,35
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,35
M5	0,5	0,35	0,4	15	0,35
M6	0,3	0,35	0,4	20	-

$L_{sr}$  ( $L_m$ ) - srednja svetlost:

0,5 cd/m<sup>2</sup>

U0 – splošna enakomernost svetlosti:	0,35
UI – vzdolžna enakomernost svetlosti vozišča:	0,4
TI – relativni porast praga zaznavanja:	20%
Ko – količnik svetlosti okolice:	ga v tem primeru ne uporabljamo, ker so cesti pridruženi pločniki.

Svetlobno-tehnični izračuni so priloženi v nadaljevanju.

## Rezultati izračuna so podani kot priloga in so skladni z zahtevami.

Upoštevano z dopoljenim standardom SIST EN 13201: 2015 in 13201-2:2016.

Kandelabri so reducirani sidrni ter s povečano absorpcijo energije tipa ZIP-pole HE 70 (1K1), višina svetlobnega vira je 10 m. Kandelabri za svetilke so standardne izvedbe. Dobavitelj mora dobaviti kandelabre, ki so statično preverjeni. Antikorozijska zaščita mora biti izdelana v skladu z veljavnimi standardom (SIST EN-ISO 1461).

Na kandelabrih mora biti manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika. Odprtina mora biti pokrita s pokrovom, da voda ne pronica v notranjost kandelabra in da ni možen dostop do sponk. Za kandelaber je potrebno izdelati tipski temelj, ki mora zdržati vetrovno cono 1.

Kandelabri so med seboj razmaknjeni cca. 30-35m, kar je odvisno od nivoja svetlobno tehničnih zahtev obravnavanega področja. Razdalje med posameznimi kandelabri so določene s svetlobno tehničnim izračunom. Razporeditev svetilk in kableske trase prikazuje situacijska risba. Natančno lokacijo stojnih mest kandelabrov je potrebno določiti ob sami postavitvi na mikrolokaciji.

### 3.2.6.4 Redukcija cestnih svetilk

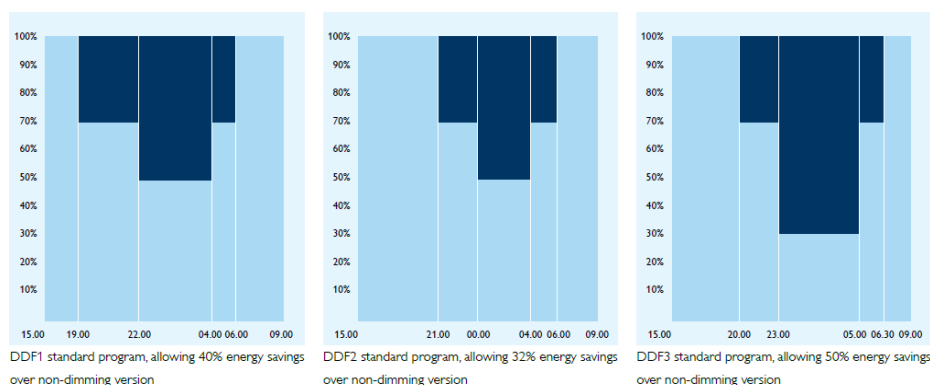
V obdobjih, ko je manj prometa se lahko svetlost/osvetljenost zmanjša. Z uporabo novejših digitalnih preklopnih relejev/reduktorjev ne uporabljamo faznega vodnika - krmilnega signala, ampak njene vklopne/izklopne čase reduciranega režima programiramo z zaporedjem vklopov in izklopov faznega vodnika direktno na svetilki.

V svetilke Lumenia SLUM2 je vgrajen inteligentni driver, ki omogoča enostavno regulacijo svetilk. Splošni opis Dynadimmer je modul v svetilki z nadzorom nad napravo, ki omogoča prihranke pri porabi električne energije.

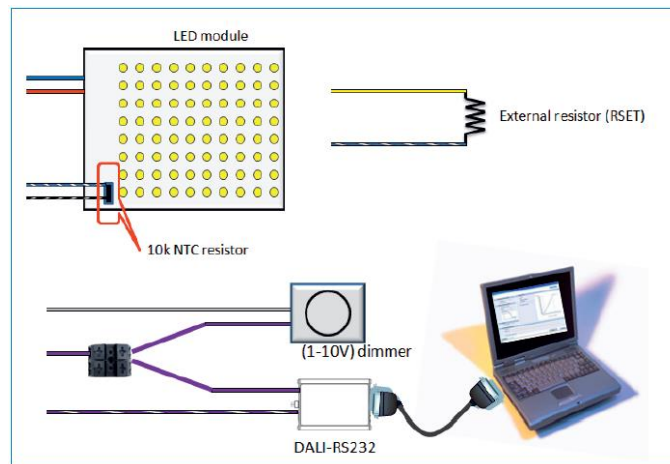
- Modul vgrajen v svetilki omogoča prihranke pri porabi električne energije.
- Modul v svetilki ne zahteva dodatnega kabla za preklapljanje
- Modulov urnik zatemnjevanja je prilagodljiv. Ima do pet zatemnitev ravni in do pet časovnih obdobj.
- Programska oprema omogoča upravljavcu enostavno re-programiranje.

Modul vgrajen v svetilki (kot Dynadimmer) nima svoje ure, namesto tega izračuna svojo virtualno uro, glede na čas delovanja driverja v noči. Driver potrebuje 4 noči za kalibracijo in začne delovati 4. noč.

Predlagane sheme redukcije:



Dynadimmer je možno preprogramirati, vendar priporočamo uporabo preddefiniranih vrednosti, katere se nastavijo tovarniško:- programirati je možno samo en driver naenkrat.



### 3.2.7 IZVEDBA CESTNE RAZSVETLJAVE

#### 3.2.7.1 POLAGANJE KABLOV

Za potrebe izgradnje nove CR se bo v in ob pločniku zgradila nova CR kabelska kanalizacije iz DWP cevi 1x  $\Phi$  110mm. Do posameznih svetilk se kabelska kanalizacija izvede v zemlji tako, da se izkoplje jarek v katerega se položi rebrasto fleksibilno zaščitno cev 1 x DWP  $\Phi$  110mm in v njo uvleče napajalni kabel svetilk. Na območju povoznih površin, tj. pri prehajanju vozniških površin se položijo rebraste fleksibilne zaščitne cevi 2 x DWP  $\Phi$  110mm in v njo uvleče napajalni kabel svetilk ter rezervna DWP cev. Prav tako se izvede nova kabelska kanalizacija do obstoječih drogov CR za izvedbo navezave in napajanje razsvetljave, ki se ohrani.

V kabelski jarek dimenzij 0,4mx1,1m, katerega dno se prekrije s kabelsko posteljico sestavljeno iz drobnega peska granulacije do 4-8 mm in nanjo položi cevi stigmafleks  $\Phi$ 110mm. Cev zasipljemo v debelini 20cm. Nato se polaga vroče cinkani valjanec Fe/Zn 25x4mm, ki se ga poveže med seboj s križnimi sponkami (zalivati z bitumnom). Tudi valjanec zasipljemo z do 20 cm debelim slojem materiala (ne s peskom, zaradi slabe prevodnosti!). Nato položimo opozorilni trak rdeče barve na katerem piše "Pozor! Energetski kabel". Do zgornjega nivoja kabelskega jarka se zasipava s preostalim izkopanim materialom z utrjevanjem in uredi okolico (vrnitev v staro stanje).

Pri prečkanju povoznih površin se kabelska kanalizacija zaščiti - obbetonira z betonom C16/20.

Pocinkani valjanec Fe/Zn 25 x 4 mm se položi ob celotni trasi razsvetljave ter se naveže na vse kandelabre kot je razvidno iz načrta blok sheme cestne razsvetljave. Spoj na valjanec je v zemlji izveden s križno sponko, spoj na kovinsko konstrukcijo kandelabra je izveden z vijachenjem. Spoji v zemlji se antikorozijsko zaščitijo z bitumnom.

#### 3.2.7.2 Kabelski jaški

V trasi kabelske kanalizacije nove CR so predvideni kabelski jaški izdelani iz betonske cevi  $\Phi$  80 cm in l=1,0m, ki so pokriti z enojnim litoželeznim pokrovom 60x60 cm s nosilnostjo 125 kN in napisom ELEKTRIKA. Prav tako se pri vsakem sidrnem kandelabru dodajo kabelski jaški iz betonske cevi premera 60 cm s lahкими LTŽ pokrovi 125 kN nosilnosti. Slednji v situaciji niso vrisani, so pa podani v popisu.

---

Drogovi (kandelabri) se montirajo v temelje, dimenzij 80x80x150 cm, s podbetoniranjem z betonom C 16/20, debeline 5 cm. V temelje se vgradi tudi montažna plošča s sidri. Pri montaži droga na temelj je potrebno vijake premazati z bitumnom, oziroma jih zaliti z asfaltom.

Kandelaber mora biti obrnjen tako, da so vratca obrnjena stran od smeri vožnje (tudi zaradi pluzenja snega).

Predviden je še drog s visoko absorpcijo energije 70 HE (naletna hitrost 70 km/h), lomljivi z večsmernim možnim naletom po standardu SIST EN 12767.

Na kandelaber se priključi ozemljitev skladno s pripravo kandelabra - kandelaber s pripravljenimi vijaki oziroma konzolo za priklop ozemljitve. Priključek ozemljitev na kandelaber mora biti dostopen (ne sme biti zasut).

Drogovi za razsvetljava morajo ustrezati zahtevam harmoniziranega standarda SIST EN 40 v naslednjih delih:

- SIST EN 40 3 – 1      Drogovi za razsvetljava – Izračun
- SIST EN 40 3 – 2      Projektiranje in preverjanje – Preverjanje z preizkušanjem
- SIST EN 40 3 – 3      Drogovi za razsvetljava – Preverjanje z izračuni
- SIST EN 40 2      Drogovi za razsvetljava – Splošne zahteve in mere
- SIST EN 40 3 – 5      Drogovi za razsvetljava – Izračun

Skladno z zahtevami standarda morajo biti odprtine za priključno ploščo v drogu na zadnji strani gledano iz strani vožnje.

Temelji kandelabrov so podani na risbi v prilogi, so statično preverjeni tako da ustrezajo (statičen izračun je na željo naročnika možno dobiti v pregled.)

Na podlagi študije **PODNEBNE PODLAGE ZA PRIPRAVO EVROPSKIH STANDARDOV** iz februarja 2007, ki jih je izdelalo **MINISTERSTVO ZA OKLOJE IN PROSTOR AGENCIJE REPUBLIKE SLOVENIJE**, spada obdelovano območje v **Cono 1.**, kjer je projektna hitrost do 20 m/s.

Izveleček iz študije **PODNEBNE PODLAGE ZA PRIPRAVO EVROPSKIH STANDARDOV**

**Cona 1:** projektna hitrost 20 m/s. Na izpostavljenih legah (vrhovi hribov, Alpske doline...) lahko doseže projektna hitrost vrednosti 22–23 m/s.

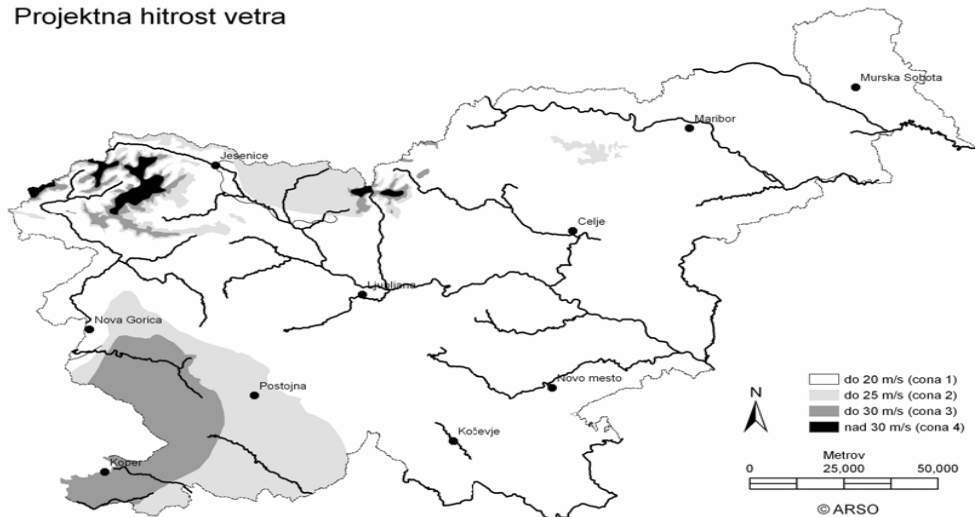
**Cona 2:** projektna hitrost 25 m/s. Zaobjema Alpe in Pohorje na nadmorski višini nad 1300 m, območje fena pod Kamniško-Savinjskimi Alpami in območje Trnovskega gozda ter Notranjske.

**Cona 3:** projektna hitrost 30 m/s. Zaobjema Alpe in Pohorje na nadmorski višini nad 1600 m.

**Cona 4:** projektna hitrost nad 30 m/s (do npr. 40 m/s). Zaobjema Alpe na nadmorski višini nad 2000 m.

karta con projektne hitrosti

## Projektna hitrost vetra



### 3.2.8 ZAŠČITA V TN SISTEMU

#### 3.2.8.1 ZAHTEVE ZA OSNOVNO ZAŠČITO

Osnovna zaščita preprečuje vsak dotik z deli pod napetostjo električne instalacije.

Zaščita je v obravnavani instalaciji izvedena z:

- zaščito delov pod napetostjo z izolacijo in
- zaščito s pregradami in okrovi

#### 3.2.8.2 ZAHTEVE ZA ZAŠČITO OB OKVARI V "TN SISTEMU" INŠTALACIJ

##### 3.2.8.2.1 Splošno

Zaščitni ukrep je izveden s samodejnim odklopom napajanja. Zaščita s samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v izolaciji onemogoči, da bi na izpostavljenih prevodnih delih naprav nevarna napetost obstajala dalj časa kot to dovoljujejo predpisi.

Za pravilno delovanje zaščite s samodejnim odklopom napajanja so izpolnjena naslednja temeljna načela:

**a)** Vsi izpostavljeni prevodni deli so vezani z zaščitnim vodnikom z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Ozemljitvena točka je hkrati tudi nevtralna točka sistema. Dostopni izpostavljeni prevodni deli so povezani na isti ozemljitveni sistem.

**b)** Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito ob okvari tokokroga ali opreme, v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli samodejno odklopi napajanje tokokroga v predpisanem času.

Da se je izpolnila zahteva pod točko "c" je izpolnjen naslednji pogoj:

$$Z_s * I_a \leq U_o$$

kjer je:

$Z_s$  - impedanca okvarne zanke ( $\Omega$ ), ki zajema energetski vir, fazni vodnik do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in energetskim virom,

$U_o$  - nazivna napetost proti zemlji (V),

---

$I_a$  - izklopilni tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop naprave v predpisanem času (A)

#### 3.1.1.1.1 Izklopni časi

Najdaljši dovoljeni odklopni čas naprav za samodejni odklop v tokokrogih, ki napajajo vtičnice, ročne aparate razreda I ali aparate, ki se med uporabo premikajo ročno sme biti največ 0.4 sek pri nazivni napetosti 230 V.

Daljši odklopni čas, ki pa ne sme preseči 5,0 sek je dovoljen za:

- napajalne tokokroge,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega niso priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega so priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek s pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potenciala na nivoju razdelilnika.

### 3.2.9 KONČNE DOLOČBE

Izvajanje del sme opravljati le za tako zvrst dela pooblaščen organizacija z ustrežno registracijo. Izvajalec del je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in pravočasno zahtevati pojasnila o morebitnih nejasnostih. Po opravljenih elektroinštalacijskih in elektromontažnih delih mora izvajalec del predati investitorju vso dokumentacijo - načrte izvedenih elektroinštalacijskih del, ki predstavljajo dejansko stanje na objektu, ateste in garancijske liste o vgrajenem materialu in opremi in predložiti poročila o opravljenih preizkusih neprekinjenosti zaščitnega vodnika, izolacijske upornosti električne instalacije, zaščite pred udarom električnega toka, ozemljitvene upornosti in funkcionalnosti. Potrebno je imeti tudi ustrezne izjave o Skladnosti/lastnostih v slovenskem jeziku za ves vgrajeni material.

Razdelilne omarice morajo biti opremljene z oznakami in enopolnimi shemami iz katerih je moč razbrati namembnost posameznega tokokroga in velikost varovalnega vložka v njem in presek kablanskega vodnika.

Vse posege v elektroinštalacijo naj opravljajo samo za taka dela usposobljene osebe ob upoštevanju varstvenih pravil za delo z električnimi napravami in pripravami. **DELO POD NAPETOSTJO NI DOVOLJENO!**

### 3.2.10 IZRAČUNI

Izračuni so izvedeni v skladu z tehnično smernico TSG-N-02:2013 in TSG-N-03:2013.

#### 3.2.10.1 DIMENZIONIRAJE KABLOV NA ZDRŽNI TOK

a) Povezava med drogovi razsvetljave se izvede s kabli NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup>.

Kabel NYY-J 5x10mm<sup>2</sup> lahko po podatkih proizvajalca pri polaganju v zemljo obremenimo s tokom do 52 A.

Izračun ustreznosti vodnika glede na varovalko:

Nazivni tok varovalke določimo v skladu z SIST IEC 60364-4-43:2009 po enačbi:

---

$$I_{nv} \leq \frac{1,45 \cdot I_z}{k} \quad I_{nv} \leq \frac{1,45 \cdot 52}{1,6} = 47,12A$$

kjer pomeni:

$I_z$  - trajni zdržni tok vodnika oz. kabla,

$I_{nv}$  - nazivni tok varovalnega elementa,

$k$  - faktor za varovalke ( $k = 1.6$  za varovalke nad 10 A)

**Izbrani kabelski vodnik NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup> glede na uporabljene varovalke 1x10A za varovanje vodnika pred preobremenitvijo ustreza.**

b) Povezava med priključnim elementom v kandelabru in svetilko se izvede s kablom NYY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>

Kabel NYY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> lahko po podatkih proizvajalca ELKA Zagreb pri polaganju v zrak obremenimo s tokom do 18 A.

Izračun ustreznosti vodnika glede na varovalko:

Nazivni tok varovalke določimo po enačbi:

$$I_{nv} \leq \frac{1,45 \cdot I_z}{k} \quad I_{nv} \leq \frac{1,45 \cdot 18}{1,9} = 13,7A$$

kjer pomeni:

$I_z$  - trajni zdržni tok vodnika oz. kabla,

$I_{nv}$  - nazivni tok varovalnega elementa,

$k$  - faktor za varovalke ( $k = 1.9$  za varovalke do 10 A)

**Izbrani kabelski vodnik NYY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> glede na uporabljene varovalke 6A za varovanje vodnika pred preobremenitvijo ustreza.**

### 3.2.10.2 KONTROLA NA PADEC NAPETOSTI:

Pri kontroli padcev napetosti v nizkonapetostnem omrežju upoštevamo »Splošne pogoje za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije, (Ur. list RS, št. 126/07« in standard SIST EN 50160.

Dovoljen padec napetosti je pod 10%.

Glede na tehnično smernico za NN el. instalacije TSG-N-02:2013 dovoljuje glede na nazivno napetost električne inštalacije dopustne padce napetosti:

1. Za razsvetljavni tokokrog 3%, za tokokroge drugih porabnikov pa 5%, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja.
2. Za razsvetljavni tokokrog 5%, za tokokroge drugih porabnikov pa 8%, če se električna inštalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

Padec napetosti določimo po enačbi:



$$U_{\%} = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_{mf}^2} = \frac{100 \cdot P}{U_{mf}^2} \cdot Z_{NNO} \quad - \text{ trifazni porabnik}$$

$$U_{\%} = \frac{200 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_f^2} = \frac{200 \cdot P}{U_f^2} \cdot Z_{NNO} \quad - \text{ enofazni porabnik}$$

$\lambda = 37$  – aluminij

$\lambda = 56$  – baker

S (mm<sup>2</sup>) – presek kabla

l (m) – dolžina

P (W) – moč

$U_{mf}$  (V) - medfazna napetost (400V)

$U_f$  (V) - fazna napetost (230V)

$Z_{NNO}$  ( $\Omega$ ) - impedanca NN omrežja

Napajanje iz obstoječe omarice RM/RP:

kandelaber	obremenitev po fazah v kablu	dolžina med kandelabri	dolžina kabla	moč (W)	u% za L1	u% za L2	u% za L3
RM/RP							
Linja 1							
1K1	L1	18	24	60	0,01		
1K2	L1	47	77	60	0,03		
1K3	L1	38	121	60	0,05		
1K4	L1	36	163	60	0,07		
1K5	L1	34	203	60	0,08		
1K6	L1	34	243	60	0,10		
1K7	L1	33	282	60	0,11		
		222		420	0,45	0,00	0,00

### 3.2.10.3 KONTROLA UČINKOVITOSTI ZAŠČITNEGA UKREPA:

( Izračun najmanjšega toka enopolnega kratkega stika )

Izračuni so bili izvedeni po naslednjih enačbah:

$$Z_{SK} = Z_M + Z_V$$

kjer pomenijo:  $Z_{SK}$  - skupna impedanca okvarne zanke ( $\Omega$ ),  
 $Z_M$  - impedanca mreže ( $\Omega$ ),  
 $Z_V$  - impedanca okvarne zanke vodnika ( $\Omega$ ),

$$Z_V = 2 \cdot l \cdot z_v$$

kjer pomenijo:  $Z_V$  - impedanca okvarne zanke vodnika ( $\Omega$ ),  
 $z_v$  - impedanca okvarne zanke kabla ( $\Omega/\text{km}$ ),  
l - dolžina kabla (m)

---

Pri izračunih je bila upoštevana je ohmska upornost kabla pri temperaturi 80 °C in induktivna upornost kabla.

Tok enopolnega kratkega stika je bil računani po enačbi:

$$I_k = \frac{0,95 \cdot U_f}{Z_{SK}}$$

kjer je:

$I_k$  (kA) - najmanjši tok enopolnega kratkega stika

$U_f$  (V) - fazna napetost (230V)

$Z_{sk}$  ( $\Omega$ ) - skupna impedanca okvarne zanke

Časi izklopa varovalnega elementa so določeni na podlagi karakteristik varovalnih elementov iz proizvodnega programa ELEKTROELEMENT IZLAKE.

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa daljšem od 0,1 sek:

$$t = \left( k \cdot \frac{S}{I_k} \right)^2$$

kjer je:

t - najdaljši dovoljeni čas kratkega stika (sek)

S - presek vodnika (mm<sup>2</sup>)

$I_k$  - tok kratkega stika (kA)

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa krajšem od 0,1 sek:

$$I^2 \cdot t < k^2 \cdot S^2$$

kjer je:

S - presek vodnika (mm<sup>2</sup>)

$I^2 \cdot t$  - energija potrebna za stalitev varovalke ("joulovi integrali"- poda proizvajalec varovalnega elementa)

k - faktor za PVC izolacijo vodnikov (Al=74, Cu=115)

#### 3.2.10.4 IZRAČUN OZEMLJITVE

Pocinkani valjanec Fe/Zn 25 x 4mm se položi po celotni trasi razsvetljave in navezav. Spoj na kovinsko konstrukcijo kandelabra je izveden z vijačenjem.

Pri ocenitvi specifične upornosti tal 150  $\Omega$ m in položenem valjancu v dolžini cca 230m bo ponikalna upornost znašala:

$$R_p = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \cdot \ln \left( \frac{l^2}{h \cdot d} \right) \quad R_p = \frac{150}{2 \cdot \pi \cdot 230} \cdot \ln \left( \frac{230^2}{0,8 \cdot 0,0125} \right) = 1,6 \Omega$$

$\rho$  - specifična upornost tal ( $\Omega$ m),

$l$  - dolžina pocinkanega valjanca (m),

$h$  - globina polaganja pocinkanega valjanca (m),

$d$  - računski polmer pocinkanega valjanca (m)

Izračunana ponikalna upornost izpolnjuje pogoje za največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10  $\Omega$ -ov.



## R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika

Instalacija : Cestni odsek

Številka projekta : 5763/19

Stranka : Občina Vranksko

Projektiral : Jernej Ferlež

Datum : 15.03.2019

Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poročstva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.

---

Elektrosignal, d.o.o.

Relux1

Stran 1/6

Objekt : R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika  
Instalacija : Cestni odsek  
Številka projekta : 5763/19  
Datum : 15.03.2019

**RELUX**<sup>®</sup>

## 1 Podatki o svetilkah

### 1.2 Lumenia, S2S.T.SA.24.060.010.30... (S2S.T.SA.24.060...)

#### 1.2.1 Podatkovni list

Proizvod: Lumenia

S2S.T.SA.24.060.010.3070

S2S.T.SA.24.060.010.3070

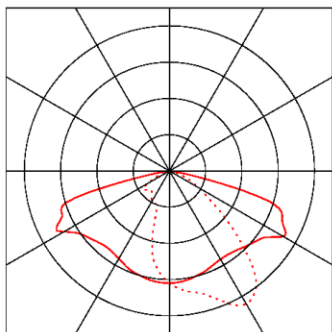
#### Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 100%  
svetilna učinkovitost : 144.02 lm/W  
Razvrščanje : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 41 74 97 100 100  
UGR 4H 8H : 37.6 / 24.5  
Moč : 60 W  
Svetlobni tok : 8641 lm

#### S sijalkami

Število : 1  
Opis : LED  
Barva : 3000  
Svetlobni tok : 8641 lm  
Barvni videz : 70

Mere : 630 mm x 343 mm x 75 mm



Elektrosignal, d.o.o.

Relux1

Stran 2/6

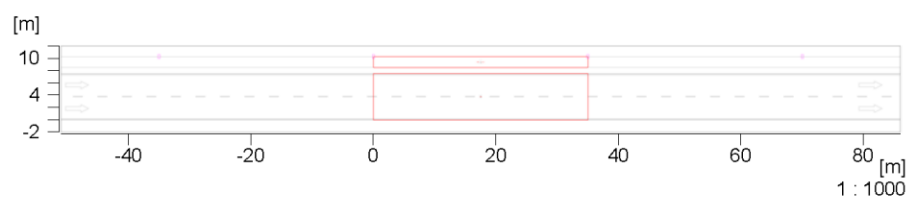
Objekt : R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika  
Instalacija : Cestni odsek  
Številka projekta : 5763/19  
Datum : 15.03.2019

**RELUX**<sup>®</sup>

## 2 Cesta 1

### 2.1 Opis, Cesta 1

#### 2.1.1 Tloris



Elektrosignal, d.o.o.

Relux1

Stran 3/6

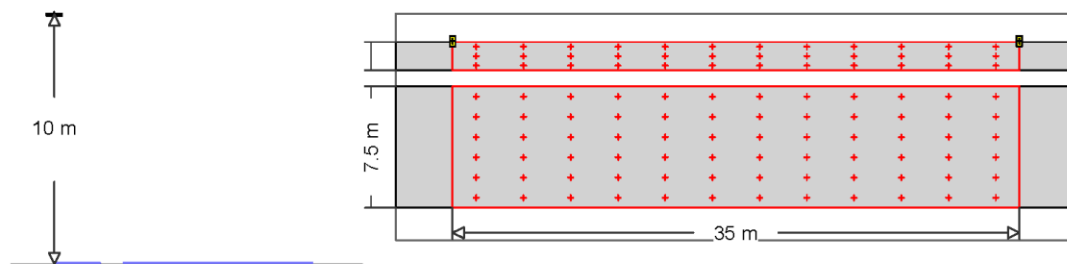
Objekt : R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika  
 Instalacija : Cestni odsek  
 Številka projekta : 5763/19  
 Datum : 15.03.2019

**RELUX®**

## 2 Cesta 1

### 2.2 Povzetek, Cesta 1

#### 2.2.1 Pregled rezultatov, Cesta 1



**Lumenia**  
 2      Tipka oznaka : S2S.T.SA.24.060.010.3070  
       Ime svetilke : S2S.T.SA.24.060.010.3070  
       Sijalke : 1 x LED 60 W / 8641 lm

#### MyLumRow

Vnos svetilk	: Niz levo	Faktor vzdrževanja	: 0.80
Razmak med svetilkami:	35.00 m	Višina (fot. center)	: 10.00 m
Previs svetilke	: -2.80 m	Nagib	: 0.00 °
Abs. position	: 10.30 m	Razred zasenčenja	: D5
Poraba energije/km	: 1714 W/km	Razred svetlobne intenzivnosti	: G*4

#### Cesta

Širina	: 7.50 m	Vozni pasovi	: 2
Površina	: R3, q0=0.07	Površina (mokra)	: -none-, q0=1



#### Svetlost

Polje izračuna: 35m x 7.5m (12 x 6 Točke)

Opazovalec

2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m

Lane	lm	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=5.63)	0.51 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.69	8	1.02
1:(y=1.88)	0.57 cd/m <sup>2</sup>	0.49	0.77	5	0.49
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Osvetljenost

Polje izračuna: 35m x 7.5m (12 x 6 Točke)

Em	Emin	Uo	Ud
9.85 lx	4.56 lx	0.46	0.21

#### Robno območje (Pločnik, Levo)

Širina	: 1.75 m	Abs. position	: 8.50 m
Razmak do ceste	: 1.00 m		



#### Osvetljenost

Polje izračuna: 35m x 1.75m (12 x 3 Točke)

Elektrosignal, d.o.o.

---

Objekt : R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika  
Instalacija : Cestni odsek  
Številka projekta : 5763/19  
Datum : 15.03.2019

**RELUX**<sup>®</sup>

## 2 Cesta 1

### 2.2 Povzetek, Cesta 1

#### 2.2.1 Pregled rezultatov, Cesta 1

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.0 lx	5.96 lx	0.50	0.26

---

Elektrosignal, d.o.o.

Relux1

Stran 5/6

Objekt : R2-447/0290 Šentrupert - Ločica dograditev pločnika  
 Instalacija : Cestni odsek  
 Številka projekta : 5763/19  
 Datum : 15.03.2019

**RELUX®**

## 2 Cesta 1

### 2.3 Rezultati izračunov, Cesta 1

#### 2.3.4 Tabela, Robno območje (Levo) (E horiz.)

[m]	21.8	16.6	11.2	8	6.4	(6)	6.1	6.6	8.4	11.4	16.5	21.7
1.46	22.3	17.1	11.5	8.2	6.6	6.1	6.3	6.7	8.5	11.7	16.9	22.2
0.88	[22.6]	17.3	11.7	8.4	6.7	6.2	6.4	6.9	8.7	11.9	17	22.4
0.29	1.46	4.38	7.29	10.21	13.13	16.04	18.96	21.88	24.79	27.71	30.63	33.54
	Osvetljenost [lx]											



Višina referenčne ravnine		: 0.00 m
Srednja osvetljenost	Esr	: 12 lx
Minimalna osvetljenost	Emin	: 6 lx
Maksimalna osvetljenost	EMax	: 22.6 lx
Enakomernost Uo	min/sred	: 1 : 2.01 (0.5)
Enakomernost Ud	min/Max	: 1 : 3.79 (0.26)

Elektrosignal, d.o.o.



### 3.3 PROJEKTANTSKI POPIS

Objekt:

**Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce**

**Projektantski popis**

Številka načrta :  
**5763/19**

Investitor:

**Občina Vransko**  
**Vransko 59, 3305 Vransko**

#### REKAPITULACIJA

1.	GRADBENA DELA		0,00
2.	KABELSKI RAZVOD		0,00
3.	KANDELABRI IN SVETILKE		0,00
	OSTALA EL. INSTALACIJSKA DELA IN		
4.	MATERIAL		0,00
5.	ZAŠČITA EE OMREŽJA		0,00
6.	ZAŠČITA TK OMREŽJA		0,00
7.	OSTALE STORITVE		0,00
8.	NEPREDVIDENA DELA ( po vpisu v GD )	10% poz. 1-6	0,00

**SKUPAJ :** 0,00 €

Davek na dodano vrednost (22% DDV) : 0,00 €

**SKUPAJ z DDV :** 0,00 €

Opomba!

\* V popisih so zajeta vsa potrebna, tudi pomožna in pripravljalna dela, vključno s potrebnim materialom in sredstvi za izdelavo - izvedbo posamezne postavke

Poz.	Naziv dela in materiala	kol	ME	Cena (Eur)	Skupaj (Eur)
1.	<b>GRADBENA DELA</b>				
1.001	Zakoličbe trase CR	245	m		
1.002	Izkop jarka globine 1.1 m in 0.4 m širine; zasutje z utrjevanjem po plasteh; povrnitev v obstoječe stanje	245	m		

1.003	Dodatek za ročni izkop ( ocena )	25	m
1.004	Zaščita kableske kanalizacije pri prečkanju povoznih površin - obbetoniranje cevi z betonom C 16/20 - 0,2m <sup>3</sup> /m1	16	m
1.005	Zaščita kableske kanalizacije pri prečkanju povoznih površin - obbetoniranje cevi z betonom C 16/20 - 0,1m <sup>3</sup> /m1	35	m
1.006	Dobava in vgradnja v izkopan rov; pocinkan valjanec FeZn 25x4mm	265	m
1.007	Dobava križna sponka 60x60 in izdelava križnih stikov	15	kos
1.008	antikorozijska zaščita (bitumen)	1	kpl
1.009	Dobava in vgradnja v izkopan rov; opozorilni trak	250	m
1.010	Dobava in vgradnja v izkopan rov; DWP cev fi 110 mm	290	m
1.011	izkop in izdelava jaška iz BC fi 800 mm, l=1m kpl z 125 kN LTŽ pokrovom; obetoniranje ter zasutje	2	kpl
1.012	izkop in izdelava stojnega mesta iz betonske cevi fi 800 mm, dolžine 1,0 m z temeljem in amaturto fi 10mm ter obbetoniranje za kandelabre, komplet z izkopom, zasipom, utrjevanjem in planiranjem.	1	kos
1.013	izkop in izdelava tipskega AB temelja za kandelaber nadzemne višine 10m, dimenzije 0,8x0,8x1,5m, vgradnjo tipskega sidra, SFX cevi 110mm, izkop, nakladanje in odvoz odvečnega materiala ter stroški začasne in končne deponije, finalna obdelava, čiščenje okolice	6	kpl
1.014	Dobava cevi in izdelava pomožnega kableskega jaška iz B.C. fi 60cm izkop v zemljišču I. do III. ktg.,na območjih pri vsakem kandelabru in križanju ceste; betoniranje dna jaška z betonom, dobava in montaža lahkega LŽ pokrova 60x60 cm (125kN) in obbetoniranje , izdelava vseh potrebnih uvodov, nakladanje in odvoz odvečnega materiala ter stroški začasne in končne deponije, ometavanje in finalna obdelava jaška, čiščenje okolice; O	6	kpl
<b>SKUPAJ:</b>			<b>0,00</b>

## 2. KABELSKI RAZVOD

(dobava in montaža/polaganje)

2.001	kabel NAYY-J 5x10 mm <sup>2</sup> uvlečen v DWP cevi	310	m
2.002	Izdelava kableskih končnikov in priključitev kablov NYY-J 5x10 mm <sup>2</sup> v kandelabru in razdelilniku	15	kos
2.003	Instalacija (ožičenje) kandelabrov in sicer od priključne omarice v kandelabru do same svetilke s kablom NYM-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>	7	kpl
<b>SKUPAJ:</b>			<b>0,00</b>

## 3. KANDELABRI IN SVETILKE

(dobava in montaža)

3.001	Dobava in montaža tipskih sidrnih stopenjskih pocinkanih drogov, nadzemne višine 10,0 m z nastavkom $\phi 60$ mm za direktni natik cestnih svetilk v kompletu s sidrnimi ploščami TF18/300 ter vijaki in stroški postavitve (kandelabri morajo biti izdelani po standardih SIST EN 40 in SIST EN-ISO 1461.)	6 kos	
3.002	Dobava in montaža varnostnega droga varne izvedbe, naletna hitrost 70 km/h HE visoka absorbcija energije, stopnja varnosti potnikov C s standardnim betonskim temeljem, lomljiv, večsmerni možni nalet nadzemne višine 10,0 m z nastavkom $\phi 60$ mm za direktni natik cestnih svetilk izdelani po standardu SIST EN 12767;	1 kos	
3.003	Dobava in montaža cestne LED svetilke, zaščitene pred prahom in vlago IP66, zaščita proti udarcem IK08, klasa 2 električne zaščite, ohišje iz tlačno ulitega aluminija, natik navpično na kandelaber debeline od 42mm do 60mm, natik na krak s strani debeline 42mm do 60mm nastavljiv kot natika 0°, 5°, 10° ali 15°, zamenljiv in nadgradljiv optični modul, zamenljiv in nadgradljiv napajalnik, 8641 lm izhodnega svetlobnega toka svetilke, moč svetilke 60W, barvna temperatura vira 3000K, indeks barvnega videza višji od 70. (kot npr.:S2S.T.SA.24.060.010.3070) s vgrajenim inteligentnim driverjem za regulacijo svetilk Dynadimmer z nadzorom nad napravo; Svetilka mora imeti ENEC certifikat	7 kos	
3.004	Izdelava priključka ozemljitve na drog z FeZn 25x4 mm (2,5 m)	7 kos	
3.005	Dobava in montaža priključno varovalnega elementa PVE4/25-1	7 kos	
3.006	Oštevilčenje kandelabrov	7 kos	0,00
<b>SKUPAJ:</b>			<b>0,00</b>
<b>4. OSTALA EL. INSTALACIJSKA DELA IN MATERIAL</b> (dobava in montaža/polaganje)			
4.001	Izdelava navezave v obstoječe prižigališče s kablom NYY-J 5x10 mm <sup>2</sup> na obstoječ prost izvod; priključni komplet	1 kpl	
4.002	drobni in vezni material	5% kpl	0,00
<b>SKUPAJ:</b>			<b>0,00</b>
<b>5. ZAŠČITA EE OMREŽJA</b> (dobava in montaža)			
5.001	Izkop jarka globine 1.1 m in 0.8 m širine; zasutje z utrjevanjem po plasteh; povrnitev v obstoječe stanje	20 m	
5.002	Dodatek za ročni izkop ( ocena )	20 m	
5.003	Zaščita kabelske kanalizacije pri prečkanju povoznih površin - obbetoniranje cevi z betonom C 16/20 - 0,4m <sup>3</sup> /m1	15 m	
5.004	Dobava cevi in zaščita kabla v jarku: DWP cev fi 160 mm	80 m	
5.005	Ostali drobni in vezni material	5%	0,00

**ZAŠČITA EE OMREŽJA****SKUPAJ:****0,00****6. ZAŠČITA TK OMREŽJA**

(dobava in montaža)

6.001	Trasiranje nove trase kableske kanalizacije iz PEHD cevi, TK linije oz. kableske kanalizacije z uporabo obstoječih načrtov	195 m
6.002	Trasiranje obstoječe trase zemeljskega kabla, TK linije oz. kableske kanalizacije z uporabo obstoječih načrtov in iskalca kablov oz po projektu	0,2 km
6.003	Izdelava 1x1 cevne kab. kanalizacije iz cevi fi 110mm ali 125mm za zaščito obstoječih TK vodov z natikanjem prerezanih cevi in obbetoniranjem	65 m
6.004	Izdelava kableske kanalizacije iz cevi malega premera PE/HD 2x50mm, na globini 0.8 m oz. 1,2 m na obdelovalnih površinah in 0,6 m v zemljišču V. ktg. (vrh zgornjega roba cevi) izkop v zemljišču III. do V. ktg., dobava peska (granul. 4-8 mm) in zaščita cevi s peskom v sloju 10 cm nad cevmi, zasip kanala z utrditvijo v slojih po 20-25 cm, dobava in položitev opozorilnega metaliziranega traku, in vgradnja markerjev, nakladanje in odvoz odvečnega materiala ter stroški začasne in končne deponije, čiščenje trase, z dobavo cevi, markerjev in traka	195 m
6.005	Izdelava 1x1 (1x1) cevne kab. kanalizacije iz cevi fi 110mm na globini 0.8 m oz. 1,2 m na obdelovalnih površinah in 0,6 m v zemljišču V. ktg. (vrh zgornjega roba cevi), izkop v zemljišču III. do V. ktg., dobava peska (granul. 4-8 mm) in zaščita cevi s peskom v sloju 10 cm nad cevmi, zasip kanala z utrditvijo v slojih po 20-25 cm, dobava in položitev opozorilnega traku, nakladanje in odvoz odvečnega materiala ter stroški začasne in končne deponije, čiščenje trase, z dobavo cevi	80 m
6.006	Dobava in ročno vgrajevanje betona C12/15 za obbetoniranje kableske kanalizacije	4 m <sup>3</sup>
6.007	Dodatek za izdelavo križanja tk trase z ostalimi komunalnimi vodi v skladu s navodili upravljalca vodov, v dokumentaciji je potrebno izrisati detajl križanja, plačilo na podlagi vpisa v gradbeni dnevnik s strani upravljalca	5 kos
6.008	Dobava cevi in izdelava kableskega jaška iz B.C.80cm izkop v zemljišču III. do V. ktg., betoniranje dna jaška z betonom, montaža lahkega LŽ pokrova in obbetoniranje, izdelava vseh potrebnih uvodov, nakladanje in odvoz odvečnega materiala ter stroški začasne in končne deponije, ometavanje in finalna obdelava jaška, čiščenje okolice - brez dobave LŽ pokrova.	3 kos
6.009	Dodatek za montažo lahkega LŽ pokrova pri jaških iz betonske cevi	3 kos
6.010	Dobava in polaganje PVC opozorilnega traku 'POZOR TELEKOM KABEL'	280 m
6.011	Uvlačenje predvleke v plastično kab.kanalizacijo	195 m
6.012	DWP cev 110 mm in distančnikov.	65 m

6.013	PKJT1 lahki pokrov nodular. lit. 125 KN s napisom "TELEKOM"	3 kos	
6.014	Ostali drobnji in vezni material	5%	0,00
<b>ZAŠČITA TK OMREŽJA</b>			<b>SKUPAJ: 0,00</b>

## 7. OSTALE STORITVE

7.001	MERITVE ZAŠČITE PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA, IZOLACIJSKE TRDNOSTI KABELSKIH VODNIKOV, GALVANSKIH POVEZAV KOVINSKIH MAS, PONIČALNE UPORNOSTI,	1 kpl	
7.002	SVETLOBNOTEHNIČNE MERITVE ZA VERIFIKACIJO IZPOLNJEVANJA PROJEKTNO DOLOČENIH PARAMETROV (cestni odsek)	1 kpl	
7.003	NADZOR ELEKTRODISTRIBUCIJE IN STIKALNE MANIPULACIJE PRI PRIKLOPU OBJEKTA	1 kpl	
7.004	ZAKOLIČBA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH VODOV	1 kpl	
7.005	GEODETSKI POSNETEK in IZDELAVA NAČRTA ZA VRIS V KATASTER GJI	1 kpl	
7.006	PROJEKTANTSKI NADZOR	1 kpl	
7.007	IZDELAVA NOV	1 kpl	0,00
7.008	IZDELAVA PID	1 kpl	
7.009	VNOS V BCP	1 kpl	0,00
7.010	UREDITEV ZAČASNE RAZSVETLJAVE V ČASU GRADNJE	1 kpl	0,00
<b>SKUPAJ:</b>			<b>0,00</b>

### 3.4 RISBE

3.4.1	<i>Situacija ureditve EE omrežja</i>	G.1	004.2263.G.304
3.4.2	<i>Situacija ureditve TK omrežja</i>	G.2	004.2265.G.302
3.4.3	<i>Situacija cestne razsvetljave</i>	G.3	004.2130.G.302
3.4.4	<i>Situacija komunalnih vodov</i>	G.4	004.2130/2263/2265.G.304
3.4.5	<i>Karakteristični prečni profil</i>	G.5	004.2130/2263/2265.G.331
3.4.6	<i>Prerez kabelskega jarka – povozna površina</i>	G.6	004.2130/2263/2265.G.351
3.4.7	<i>Prerez kabelskega jarka – nepovozna površina</i>	G.7	004.2130/2263/2265.G.351
3.4.8	<i>Prerez kabelskega jarka – PEHD cev</i>	G.8	004.2265.G.351
3.4.9	<i>Tipski montažni načrt kandelabra</i>	G.9	004.2130.G.351
3.4.10	<i>Tipski temelj kandelabra</i>	G.10	004.2130.G.351
3.4.11	<i>Tipski načrt pomožnega kabelskega jaška BC <math>\Phi 80</math></i>	G.11	004.2130/2265.G.351
3.4.12	<i>Priključni varovalni element</i>	G.12	004.2130.G.351
3.4.13	<i>Tipška križanja energetskega voda z ostalimi komunalnimi vodi</i> 004.2130/2263/2265.G.351	G.13	
3.4.14	<i>Tipška križanja TK voda z ostalimi komunalnimi vodi</i> 004.2130/2263/2265.G.351	G.14	
3.4.15	<i>Blok shema cestne razsvetljave</i>	G.15	004.2130.G.355
3.4.16	<i>Vežalna shema obstoječe omarice RM/RP</i>	G.16	004.2130.G.355

## 3.5 PRILOGE

### 3.5.1 Projektni pogoji št. 1149788, podjetja Elektro Celje, d.d.



ELEKTRO CELJE, d.d. za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14, 81/15), Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. RS, št. 101/10), Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijsko omrežje električne energije - SONDO (Ur.l. RS, št. 41/11) in 30. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 61/17 in 72/17) ter na podlagi vloge z dne **24. 11. 2018** izdaja

ANDREJC D.O.O.  
TOPOLŠICA 199 B  
  
3325 ŠOŠTANJ

		
PREGLEDANO		OBJEKT
PRISPELO		
29. 11. 2018		
ŠIFRA	PRILOGE	LIKVIDIRAL
5449-7678		

#### PROJEKTNE POGOJE št. 1149788

#### I. UVODNE UGOTOVITVE

Dokumentacija: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK0290 ŠENTRUPERT LOČICA OD KM 6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠČE, št. IZP št.136-2018

Izdelovalec projekta: ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199 B, 3325 ŠOŠTANJ

Investitor: OBČINA VRANSKO, VRANSKO 59, 3305 VRANSKO

Objekt: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK0290 ŠENTRUPERT LOČICA OD KM 6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠČE

Katastrska občina	Parcelne številke
1010 - PREKOPA	1595/15, 3/4, 3/3, *42, 7/3, 7/1, 7/2

#### II. POTEK OBSTOJEČEGA DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA

1. V projektno dokumentacijo PGD je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Potek trase naših vodov in naprav je razviden v priloženem situacijskem načrtu. Na zahtevo vam lahko posredujemo podatke v elektronski obliki.
2. Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.
3. Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit) je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij in veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi. Najmanj 7 dni pred pričetkom del je potrebno zagotoviti zakoličbo kablovodov in nadzor nad izvedbo del s strani upravljavca elektroenergetskega omrežja. Investitor nosi odgovornost za časovno usklajenost izvedbe vseh potrebnih del.

V kolikor bo izvajalec pri izkopih naletel na elektroenergetski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z izkopi in poklicati lastnika elektroenergetskih naprav.

Pri delih v bližini elektroenergetskih naprav je potrebno upoštevati: Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 56/99, 64/01), Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/92), Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS št. 101/04).

### III. TEHNIČNI POGOJI GLEDE PRIBLIŽEVANJA OBJEKTA OBSTOJEČEMU DISTRIBUCIJSKEMU SISTEMU IN NAPRAVAM

#### 1. Pogoji:

Vsa križanja z obstoječimi elektroenergetskimi podzemnimi vodi in paralelne poteke, je potrebno geodetsko posneti in posnetek v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Celje, d.d. najkasneje na dan tehničnega pregleda.

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati samo ročno in pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d.

Najmanj osem (8) dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Celje d.d., ki bo iz varnostnih razlogov izvršilo zakoličbo vseh obstoječih nizkonapetostnih podzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju, kar je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

### IV. OSTALI POGOJI

1. Investitorja bremenijo vsi stroški prestavitve ali predelave elektroenergetske infrastrukture, ki jih povzročajo z omenjeno gradnjo.

Celje, 24. 11. 2018

Pripravitelja:  
JANEZ ČAS, inž. el.

**ELEKTRO CELJE,**  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d.d.  
CELJE, Vrunčeva 2a  
03

Razvojni inženir I.  
STANKO KRENKER, dipl. inž. el.

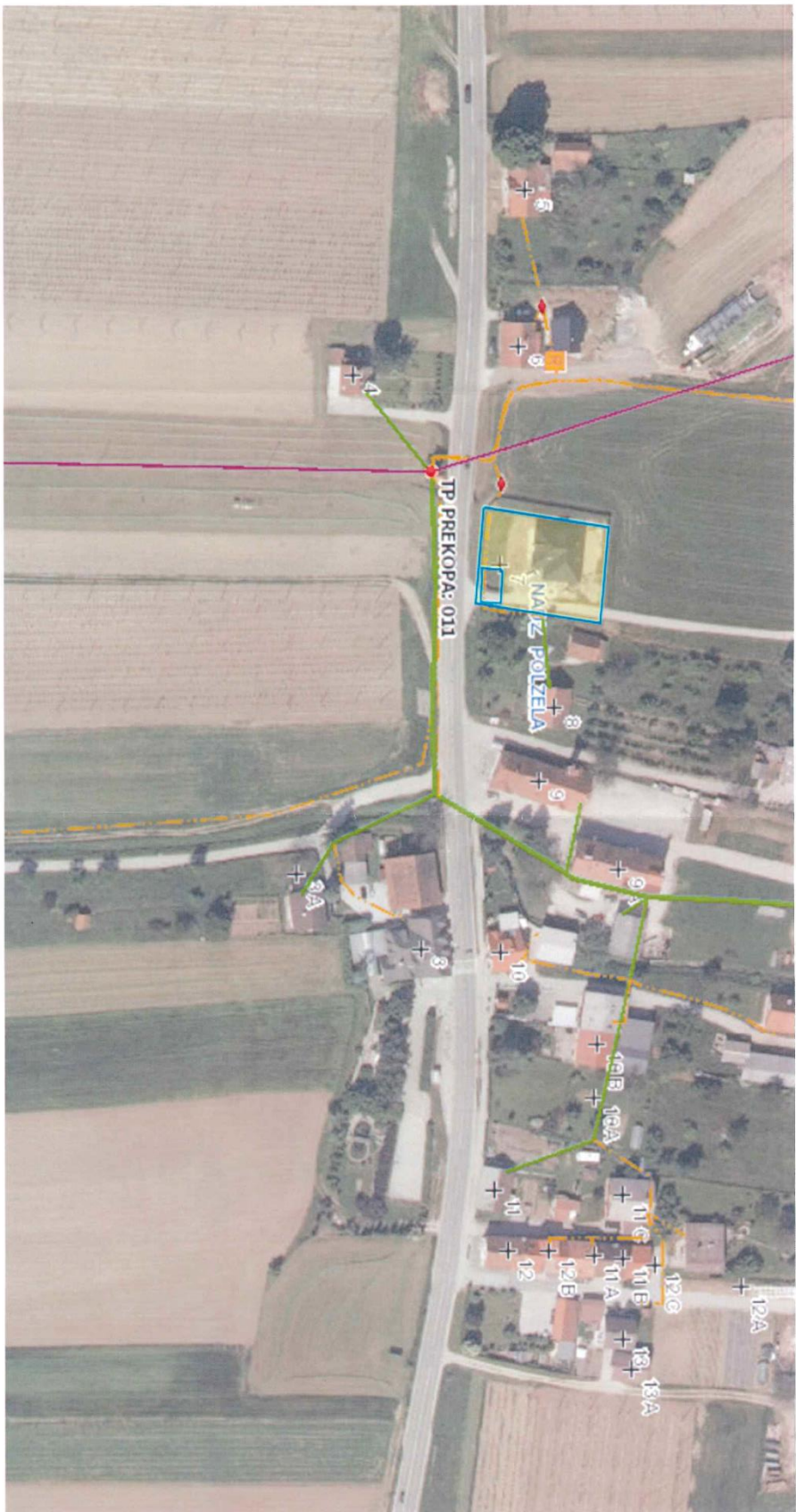
Poslano:

- ✓ - ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199 B, 3325 ŠOŠTANJ
- Arhiv
- Nadzorništvo Polzela

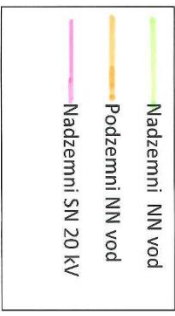
Priloge:

- Situacija obstoječih el. vodov





SITUACIJA OBSTOJEČIH EL. VODOV



Dostopovna omrežja, Operativa  
TKO vzhodna Slovenija  
Lava 1, 3000 Celje



09292018112800725

ANDREJC D.O.O.  
TOPOLŠICA 199 A

Številka: 17610202-00131201811050023

Vaš znak: 136-2018-P

Datum: 28.11.2018

**3325 ŠOŠTANJ**

Vlagatelj: ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199 A, 3325 ŠOŠTANJ  
Investitor: OBČINA VRANSKO, VRANSKO 59, 3305 VRANSKO  
Objekt: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK 0290 ŠENTRUPERT - LOČICA OD KM  
6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠČE  
Lokacija objekta: PREKOPA, Občina: VRANSKO  
k.o.: PREKOPA Parc. št.: PO TRASI

Na podlagi 30., 31., 40., 41., 42., 43., 45., 49. in 52. člena Gradbenega zakona – GZ (Uradni list RS št. 61/2017); 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah – ZEKom – 1 (Uradni list RS št. 109/2012 s spremembami) in Pravilnika o delu komisije za pregled projektne dokumentacije (Uradno glasilo Telekoma Slovenije d.d. št 3/04) vam izdajamo:

## PROJEKTNE POGOJE ŠT.: 68711 - CE/1579-LM

### A. PROJEKTNI POGOJI

Na območju posega poteka obstoječe glavno/ medkrajevno, bakreno/ optično telekomunikacijsko omrežje Telekom Slovenije d.d. in v neposredni bližini je tudi telekomunikacijska centrala. Zaradi predvidene gradnje bo ogroženo.

Na mestih kjer bo TK omrežje oviralo ureditev ceste/ pločnika je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase (pri Telekom Slovenije d.d. so tipske PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm) ali prestavitvev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh.

Projektant naj v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenije d.d. predvidi v pločniku sopolaganje PE-HD cevi premera 50 mm.

### B. SPLOŠNI POGOJI

1. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitvev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
2. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d.

Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 234 10 00, www.telekom.si

Vložna številka: 1/24624/00. Okrožno sodišče v Ljubljani, Osnovni kapital: 272.720.664,33 EUR, Matična številka 5014018, identifikacijska številka za DDV: SI98511734

Stran 1 od 2

(ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.

4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
7. Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

### C. POGOJI ZA PRIDOBITEV MNENJA K PROJEKTNIM REŠITVAM

1. Del projekta, ki je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji.
2. Izdane projektne pogoje k navedenemu objektu (fotokopija).
3. Situacijski načrt v merilu 1:1000 ali 1: 500 z vrisanimi obstoječimi TK napravami.

Kontaktna oseba Telekoma Slovenije d.d.:

- Andrej Pukl, tel.: 03 428 3428

Postopek vodil:  
Ludvik Miklavc




Žig:

Vodja TKO vzhodna  
Slovenija:

Boris Cajnko



V vednost: naslov, arhiv

		
PREGLAD		OBJEKT
PRISPELEK		
04. 12. 2018		
ŠIFRA	PRILoge	LIKVIDIRAL
3513-2018		

Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 234 10 00, www.telekom.si  
Vložna številka: 1/24624/00, Okrožno sodišče v Ljubljani, Osnovni kapital: 272.720.664,33 EUR, Matična številka 5014010, Identifikacijska številka za DDV: SI98511734

Stran 2 od 2



### 3.5.3 Mnenje k projektu št. 1149788, podjetja Elektro Celje, d.d.



**Elektro Celje, d.d.**

Elektro Celje, d.d.

Vrunčeva 2a  
3000 Celje  
Slovenija

T +386 (0) 3 42 01 000

F +386 (0) 3 42 01 010

E info@elektro-celje.si

W www.elektro-celje.si

ELEKTRO CELJE, d.d. za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14 in 81/15) in 31. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 61/17 in 72/17) ter na podlagi vloge št. 1149788 z dne 26. 4. 2019 izdaja

ANDREJC D.O.O.  
TOPOLŠICA 199 B

3325 ŠOŠTANJ

PREGLEDANJE	OBJEKT	
PRISPELO	06. 05. 2019	
ŠIFRA	PRIOLOGE	LIKVIDIRAL
1345_2019		

K dokumentaciji: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK0290 ŠENTRUPERT LOČICA OD KM 6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠCE, št. 136/2018  
Izdelovalec projekta: ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199 B, 3325 ŠOŠTANJ  
Za objekt: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK0290 ŠENTRUPERT LOČICA OD KM 6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠCE  
Investitor: OBČINA VRANSKO, VRANSKO 59, 3305 VRANSKO

Katastrska občina	Parcelne številke
1010 - PREKOPA	1595/15, 3/4, 3/3, *42, 7/3, 7/1, 7/2

#### MNENJE K PROJEKTU št. 1149788

V postopku izdaje mnenja je bilo ugotovljeno, da so upoštevani vsi pogoji iz:  
Projektnih pogojev št.: 1149788

To mnenje k projektu velja eno leto od dneva izdaje!

Celje, 26. 4. 2019

Pripravil/-a:

JANEZ ČAS, inž. el.

ELEKTRO CELJE  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d.d.  
CELJE, Vrunčeva 2a  
01

Razvojni inženir I:

STANKO KRENKER, dipl. inž. el.

Poslano:

- ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199 B, 3325 ŠOŠTANJ
- Arhiv (nadzorništvo Polzela)



### 3.5.4 Mnenje k projektu št. 73259 – CE/679- LM, podjetja Telekom Slovenije, d.d.

Dostopovna omrežja, Operativa  
TKO vzhodna Slovenija  
Lava 1, 3000 Celje



09292019051700779

**ANDREJC D.O.O.**  
**TOPOLŠICA 199B**

**3325 ŠOŠTANJ**

PREGLEDANO		OBJEKT
PRISPELO		23. 05. 2019
ŠIFRA	PRILOGE	LIKVIDIRAL
1596-2019		

Številka: 176102-00131201904160003

Vaš znak: 136-2018

Datum: 17.5.2019

Vlagatelj: ANDREJC D.O.O., TOPOLŠICA 199B, 3325 ŠOŠTANJ  
Investitor: OBČINA VRANSKO, VRANSKO 59, 3305 VRANSKO  
Objekt: REKONSTRUKCIJA CESTE R2-447 ODSEK 0290 ŠENTRUPERT - LOČICA OD KM 6+990,00 DO KM 7+170,00 Z DOGRADITVIJO HODNIKA ZA PEŠČE  
Lokacija objekta: PREKOPA, Občina: VRANSKO  
k.o.: PREKOPA Parc. št.: PO TRASI

Na podlagi 30., 31., 40., 41., 42., 43., 45., 49. in 52. člena Gradbenega zakona – GZ (Uradni list RS št. 61/2017); 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah – ZEKom – 1 (Uradni list RS št. 109/2012 s spremembami) in Pravilnika o delu komisije za pregled projektne dokumentacije (Uradno glasilo Telekoma Slovenije d.d. št 3/04) vam izdajamo:

#### MNENJE K PROJEKTNIM REŠITVAM št.: 73259- CE/679-LM

Projekt št.: 136-2018, izdelovalca ANDREJC D.O.O., za objekt: Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji št.: 68711 - CE/1579-LM. Projekt zaščite in prestavitve TK omrežja št.: 5763/19, izdelovalec ELEKTROSIGNAL D.O.O..

Po pregledu dokumentacije izdajamo POZITIVNO MNENJE, v primeru sprememb projektnih rešitev si je potrebno pridobiti novo mnenje.

Mnenje k projektnim rešitvam velja eno leto od dneva izdaje mnenja.  
Kontaktna oseba Telekoma Slovenije d.d.:

- Andrej Pukl, tel.: 03 428 3428

Postopek vodil:  
Ludvik Miklavc

Žig: Vodja TKO vzhodna  
Slovenija:  
Boris Cajnko



V vednost: naslov, arhiv

Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 234 10 00, www.telekom.si  
Vizurna številka: 1/2-4624/09, Okrožno sodišče v Ljubljani, Osnovni kapital: 272.720.864,33 EUR, Matična številka 5014018, Identifikacijska številka za DDV: SI98511734

Stran 1 od 1

### 3.5.5 **Soglasje k projektnim rešitvam občine Vranksko**

		
PREGLEDANO		OBJEKT
PRISPELO	01. 04. 2019	
ŠIFRA	PRILOGE	LIKVIDIRAL
986-2019		



**OBČINA VRANSKO - OBČINSKA UPRAVA**

**Vransko 59, 3305 VRANSKO**

**Tel: 03 703 28 00, E-mail: [obcina.vransko@vransko.si](mailto:obcina.vransko@vransko.si)**

Številka: 3502-07/2019-03  
Vransko, 27.03.2019

Občinska uprava Občine Vranksko izdaja na podlagi Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.), Odloka o Občinskem prostorskem načrtu občine Vranksko (Uradni list RS, št. 38/08) ob uporabi 49. člena Statuta Občine Vranksko (Uradni list RS, št. 17/10 in 53/10 ter Uradne objave Občine Vranksko 21/2012, 46/2015 in 54/2016), na zahtevo stranke **Andrej d.o.o., Topolšica 199b; 3325 Šoštanj**, naslednje

#### **SOGLASJE**

Projektantu **Andrej d.o.o., Topolšica 199b; 3325 Šoštanj** se izda soglasje k PZI projektu št. 136-2018 za **«Rekonstrukcijo ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert – Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce.»**

#### **Obrazložitev:**

**Andrej d.o.o., Topolšica 199b; 3325 Šoštanj** kot izdelovalec projektne dokumentacije, je dne 13.03.2019 podal vlogo za izdajo soglasja k projektu PZI št. 136-2018, Velenje, marec 2019, za **«Rekonstrukcijo ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert – Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce.»**

Upravni organ je vlogo obravnaval in ugotovil, da se lahko v skladu z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu občine Vranksko (Uradni list RS št. 38/08), izvedejo dela po projektu PZI št. 136-18, Velenje, marec 2019.

Projektantu se zato izda soglasje k projektu..

Posebnih stroškov v zvezi z izdajo te odločbe ni bilo.

S tem je odločba utemeljena.

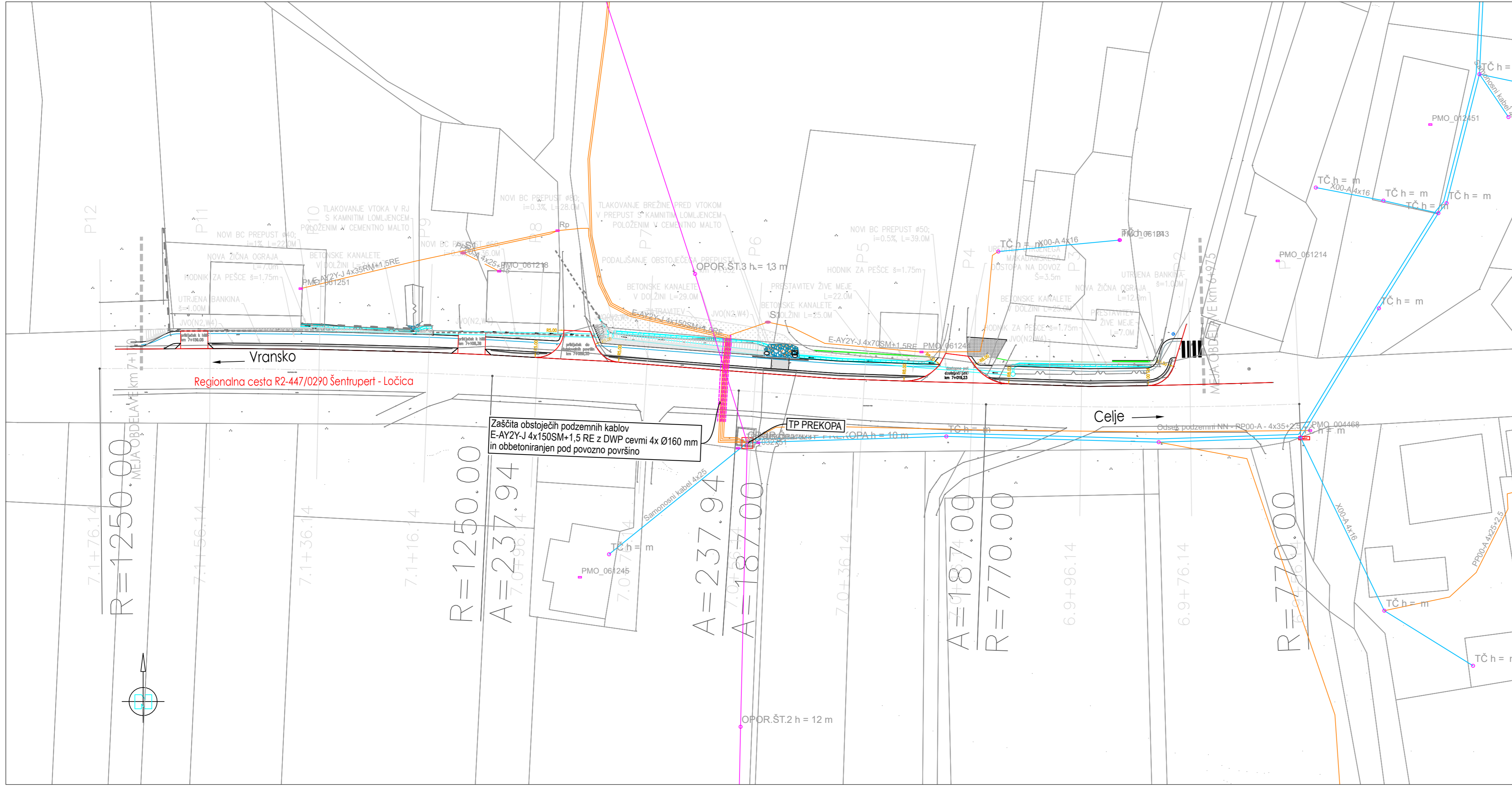
**Pouk o pravnem sredstvu:** Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na župana Občine Vranksko v roku 15 dni po vročitvi odločbe. Pritožba se lahko vloži pisno ali ustno na zapisnik pri organu, ki je odločbo izdal. Po tarifni številki 2 Zakona o upravnih taksah (ZUT, Uradni list RS, št. 106/10-UPB5) znaša upravna taksa za pritožbo 18,12 EUR, katero je potrebno nakazati na TRR: 01389-5890309126; sklic 11 76872-7111002.

Poslati:  
- naslov; z vročilnico  
- zadeva – tu.



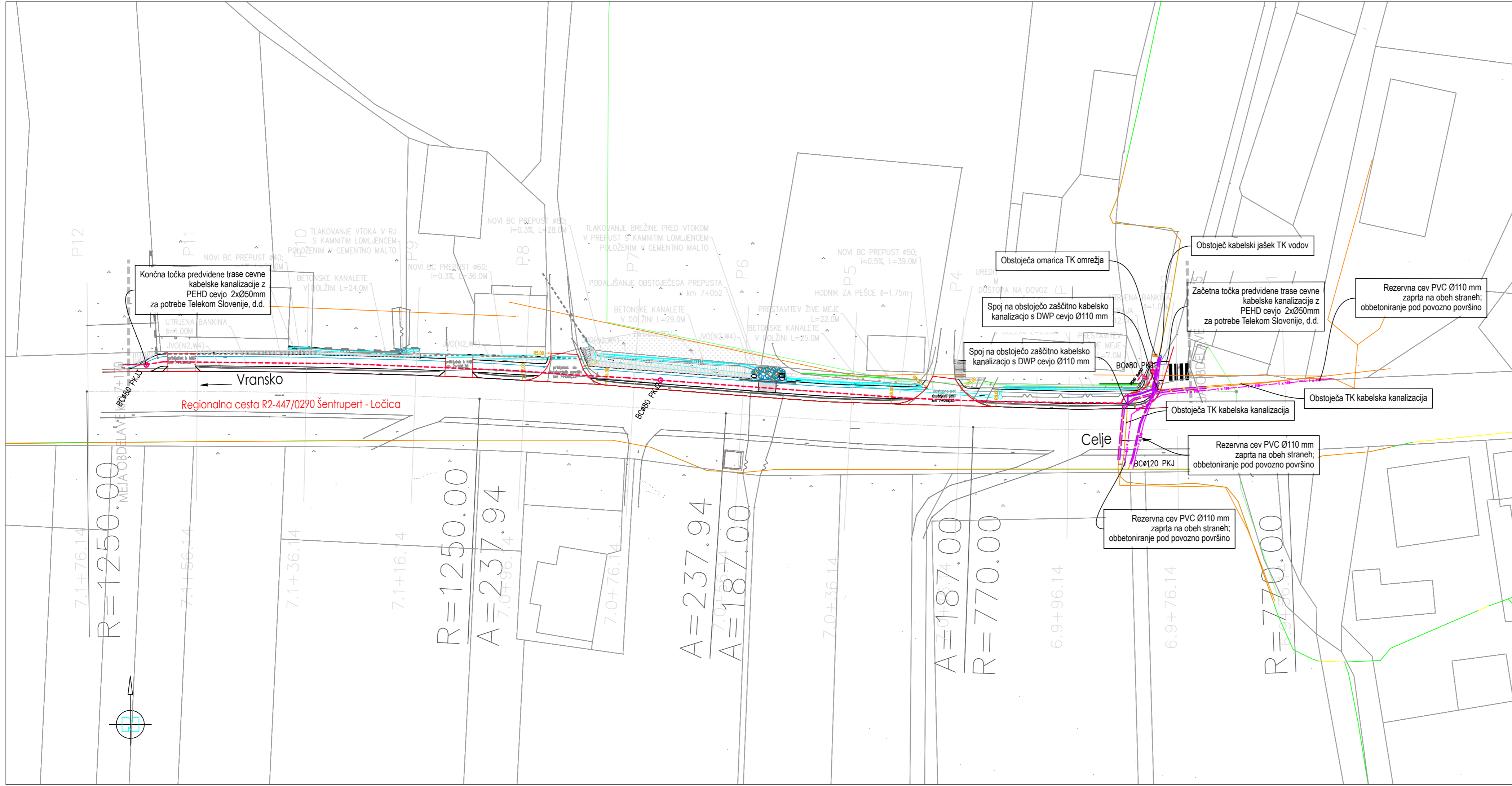
Postopek vodila in soglasje izdala:  
Marija Jerman





- LEGENDA:**
- OBSTOJEČE**
- ZEMELJSKI NN KABELSKI VOD
  - NADZEMNI NN KABELSKI VOD
  - SN DALJNOVOD
- PREDVIDENO:**
- - - ZAŠČITA OBSTOJEČIH VODOV EE OMREŽJA Z DWP Ø160

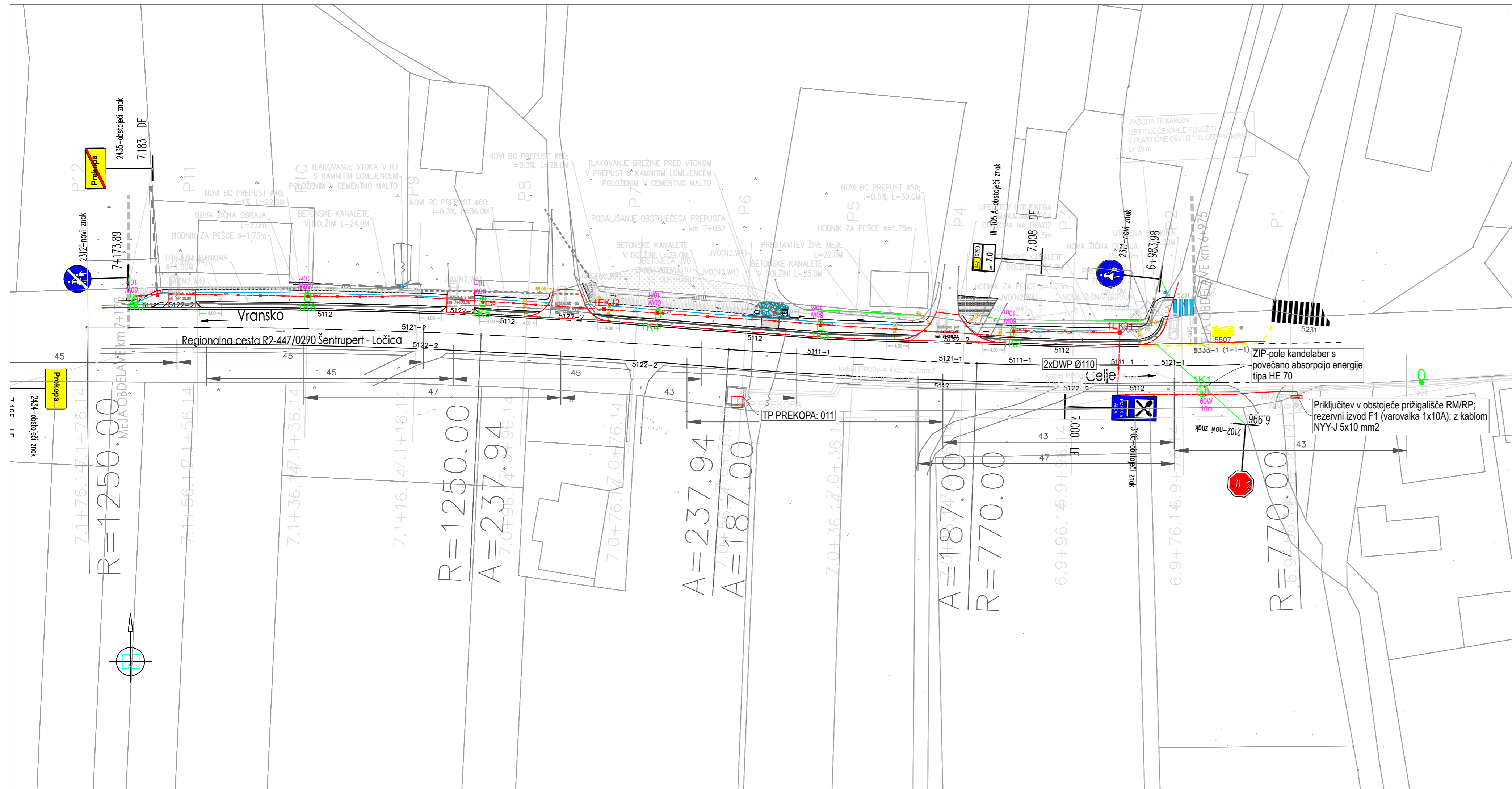
Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
	elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
Odg.pr.:		Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj.:	136-2018
				Št. načrta:	5763/19
				Šifra CC:	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:500	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Situacija ureditve EE omrežja		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št.:	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.302.1		
Št. priloge :	G.1		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.1	










- obstoječe trase TK omrežja
- obstoječ TK podzemni vod
- obstoječ TK podzemni vod v zaščitni cevi
- obstoječ kabelski jašek
- predvidena trasa nove kabelske kanalizacije s PEHD cevjo Ø50 mm
- predvidena rezervna trasa cevi PVC Ø110 mm
- predviden kabelski jašek BC Ø80
- predvidena dvocevna PEHD Ø50 mm kabelska kanalizacija
- zaščita obstoječih TK vodov z zaščitno DWP cevjo Ø110

Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.st. IZS	Podpis
	elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
Odg.pr.:		Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:500	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Situacija ureditve TK omrežja		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.302.2		
Št. priloge :	G.2		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.2	






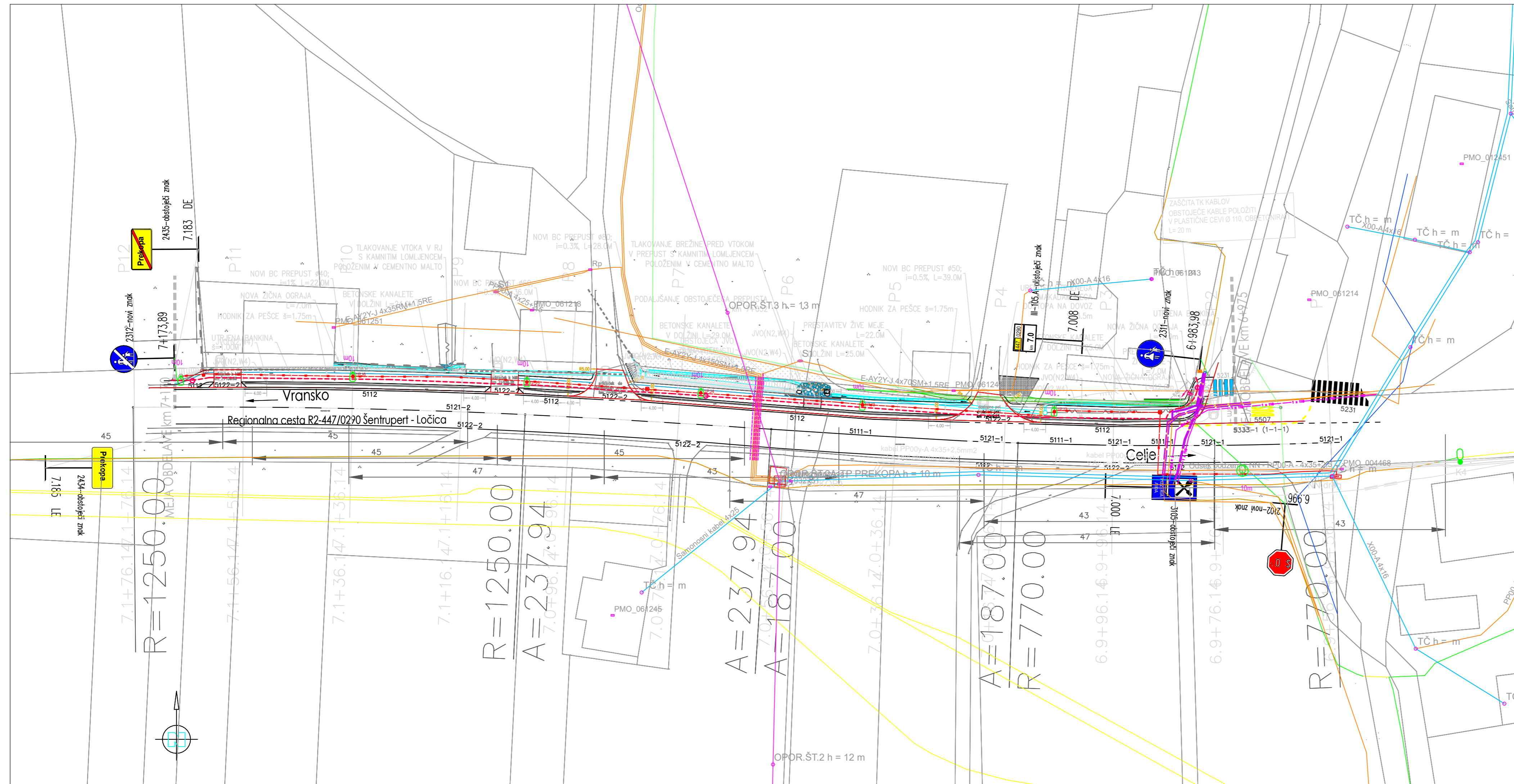
LEGENDA CESTNE RAZSVETLJAVE

-  - napajalna omaraica - obstoječ razdelilec
-  - kabelska trasa cestne razsvetljave v zaščitnih cevih DWP Ø 110 mm
-  - pocinkan sidrni in reduciran kandelaber nadzemne višine 10m z LED svetilko Lumenia SLUM 2 60W, 3000K
-  - ZIP POLE kandelaber HE 70
-  - obstoječ drog s svetilko, ki se ohrani
-  - pomožni kabelski jašek BC Ø60 z LTŽ 125 kN pokrovom
-  - elektro kabelski jašek Ø 80cm z LTŽ 125 kN pokrovom

OPOMBA : valjanec FeZn 25x4mm se položi po celotni trasi razsvetljave in se naveže na vse kovinske konstrukcije ob trasi razsvetljave !

Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.st. IZS	Podpis
	 <b>elektrosignal, d.o.o.</b> Lava 6a, 3000 Celje	Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
Odg.pr.:		Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj.:	136-2018
Faza :	PZI	Merilo :	1:500	Št. načrta :	5763/19
Opis risbe :	Situacija cestne razsvetljave		Del risbe :	Šifra CC :	2112, 2224
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.302.3		
Št. priloge :	G.3		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.3	



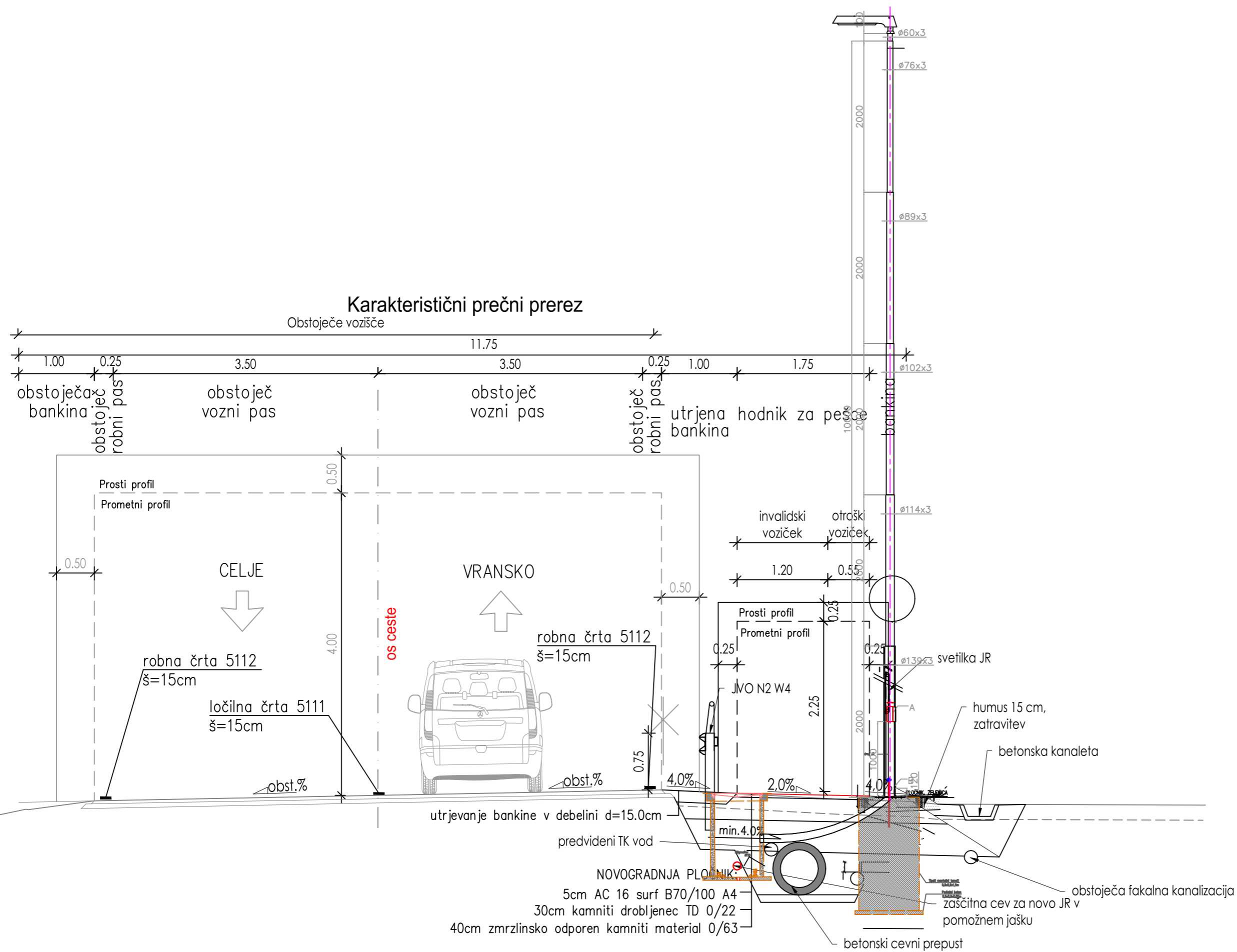


**LEGENDA:**

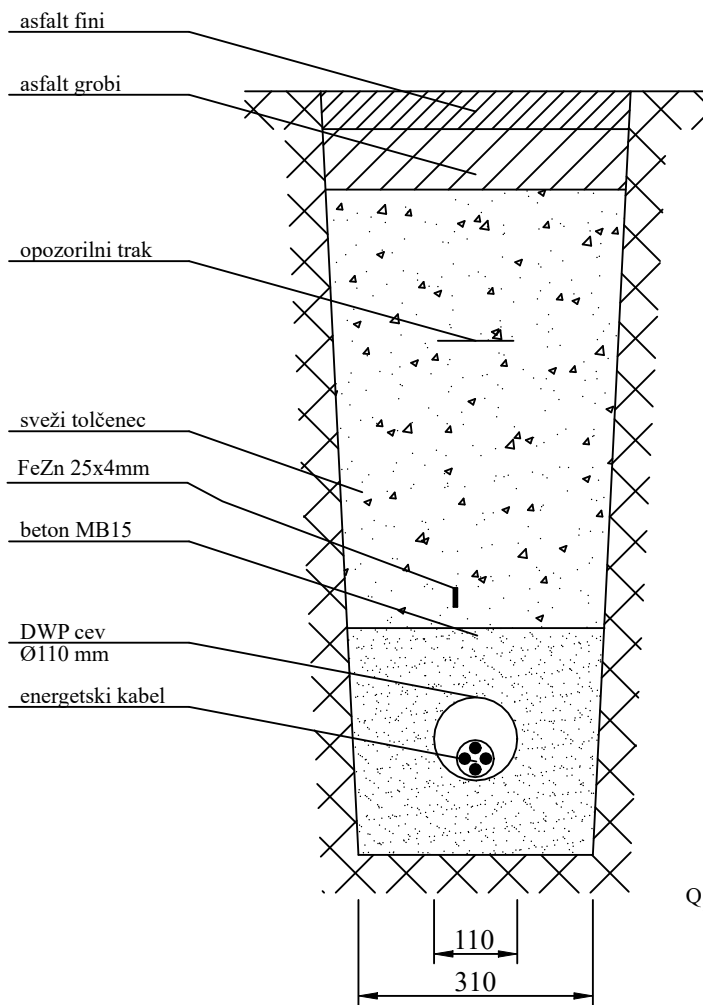
OBSTOJEČE	PREDVIDENO:

PTT  
 TK ZEMELJSKI VOD  
 TK ZEMELJSKI VOD V ZAŠČITNI CEVI  
 VODOVOD  
 METEORNA KANALIZACIJA  
 ZEMELJSKI NN KABELSKI VOD  
 NADZEMNI NN KABELSKI VOD  
 SN DALJNOVOD  
 PLIN  
 ZAŠČITA METEORNE KANALIZACIJE  
 TRASA CESTNE RAZSVETLJAVE  
 TRASA PEHD CEVI Ø50mm Z JAŠKOM BC Ø80  
 ZAŠČITA OBSTOJEČIH VODOV TK OMREŽJA Z DWP Ø110  
 ZAŠČITA OBSTOJEČIH VODOV EE OMREŽJA Z DWP Ø110  
 REZERVNA TRASA CEVI PVC Ø110

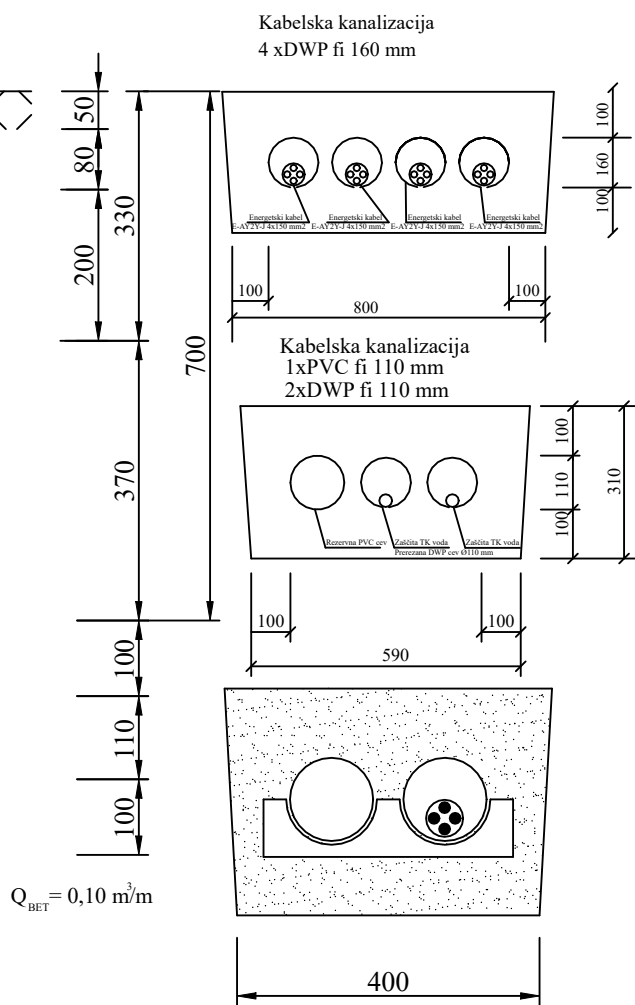
Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv:	Ime in priimek	Ident.st. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
		Odg.pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj.:	136-2018
				Št. načrta:	5763/19
				Šifra CC:	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:500	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Situacija komunalnih vodov		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št.:	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.304		
Št. priloge :	G.4		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.4	





Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odq.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Obdelat:	Odq.pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
	Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :
Faza :	PZI	Merilo :	1:50	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Karakteristični prečni profil	Del risbe :		Št. načrta :	5763/19
Sprememba :	Opis spremembe :	Datum :		Šifra CC :	2112, 2224
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji	Datum :	12.10.2020	Podpis :	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.331		
Št. priloge :	<b>G.5</b>		Avtor risbe :	ELEKTRO SIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.5	

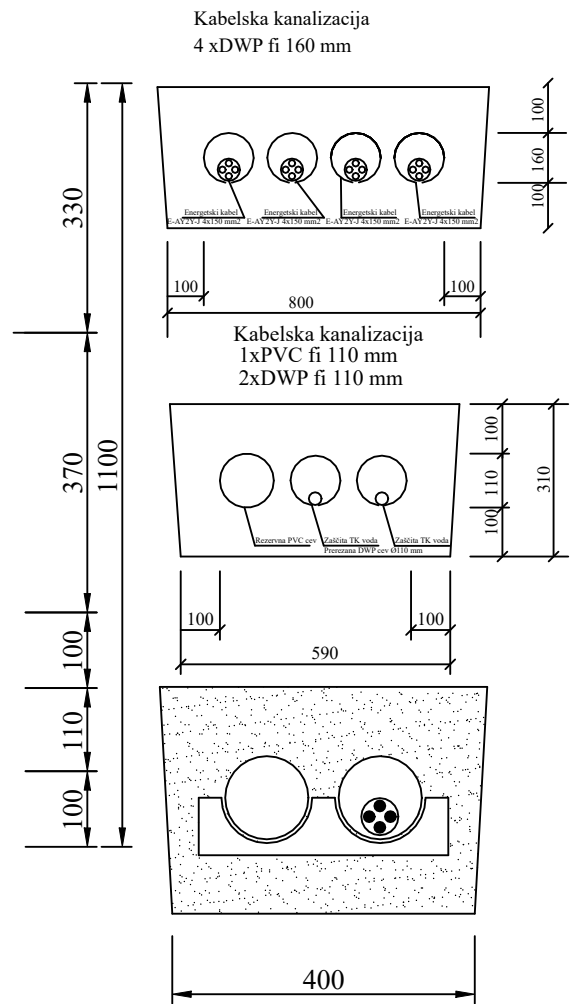
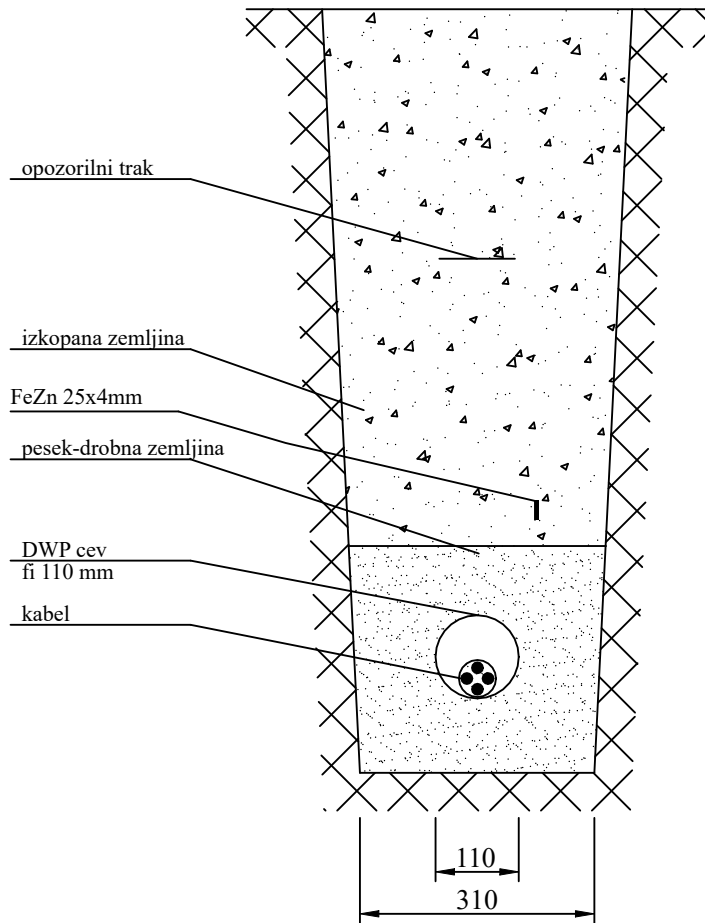




$$Q_{BET} = 0,08 \text{ m}^3/\text{m}$$



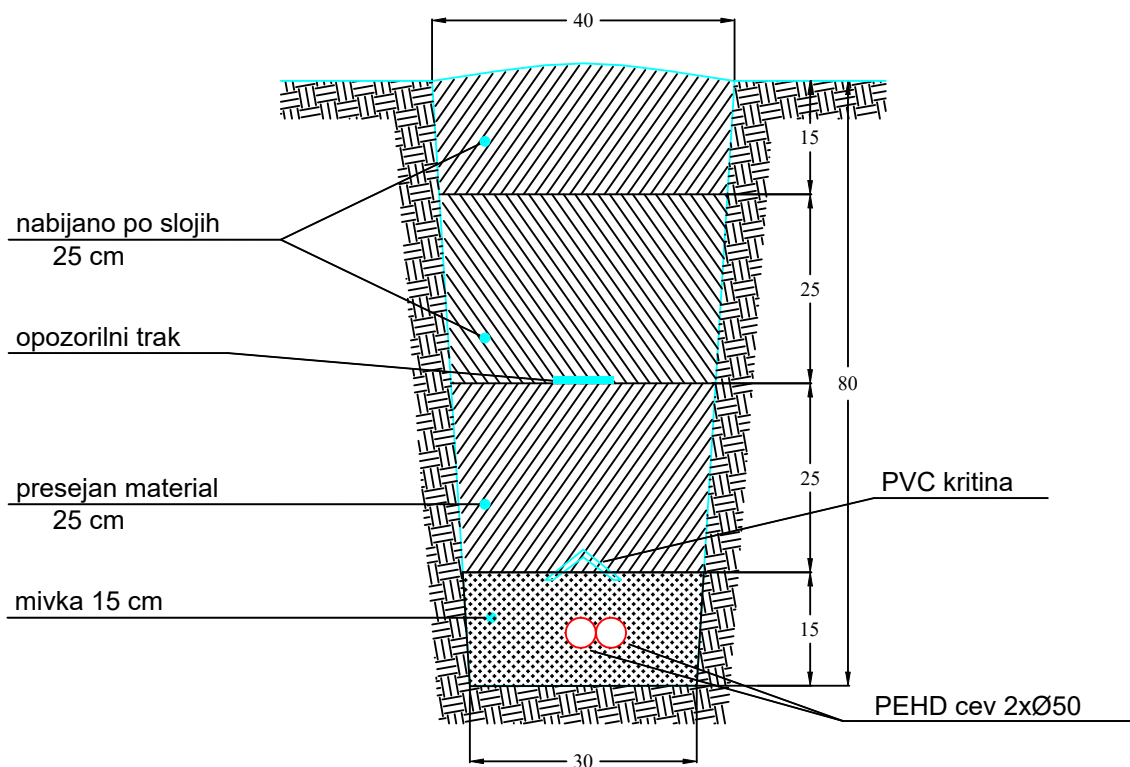
$$Q_{BET} = 0,10 \text{ m}^3/\text{m}$$



Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Prerez kablanskega jarka -povozna površina		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.6		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.6		

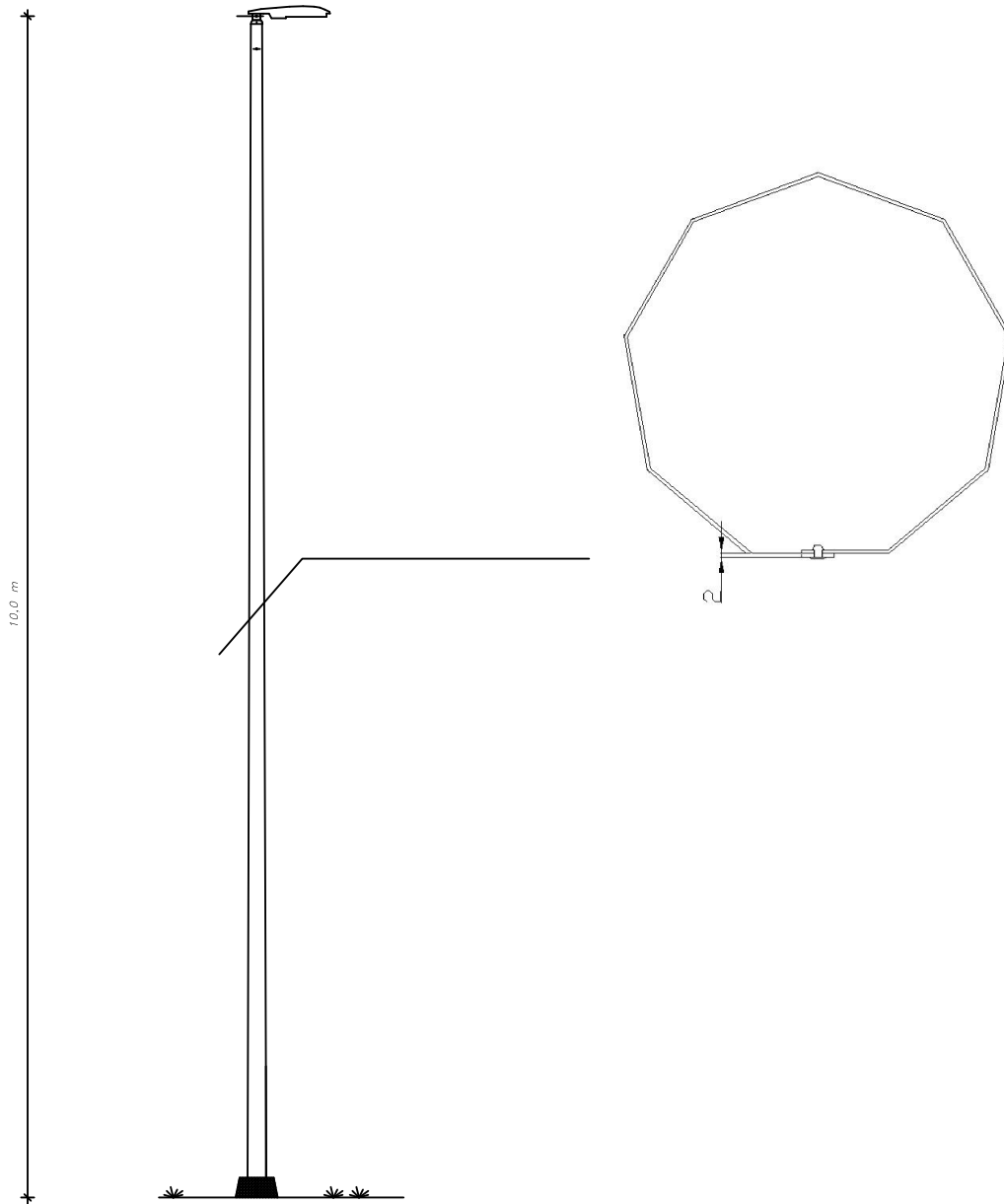




Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Prerez kabelskega jarka -nepovozna površina		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.7		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.7	

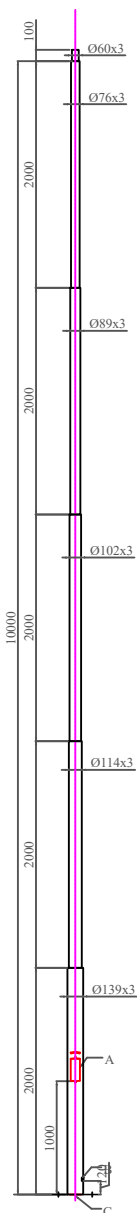




Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odq.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odq.pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
	Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Prerez kableskega jarka -PEHD cev		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.8		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.8	

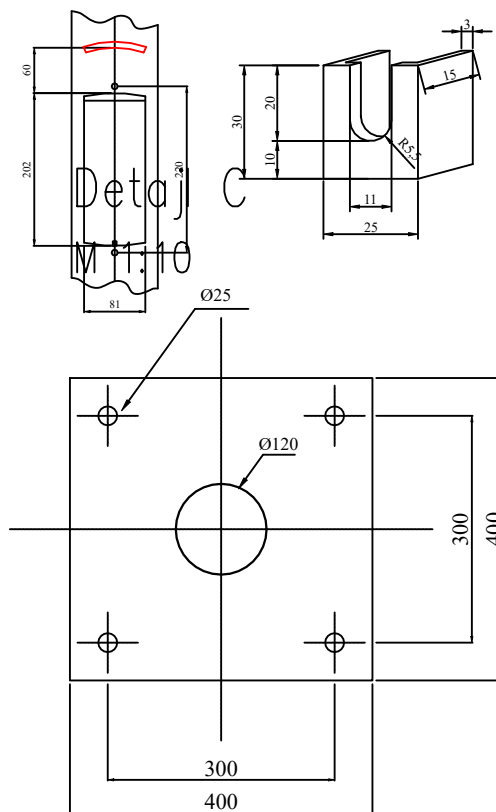




Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206		
	Obdelal:					
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Tipski montažni načrt kandelabra ZIP POLE		Del risbe :	h=10,0m		
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.9		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.9.1		



Detajl A  
M 1:5

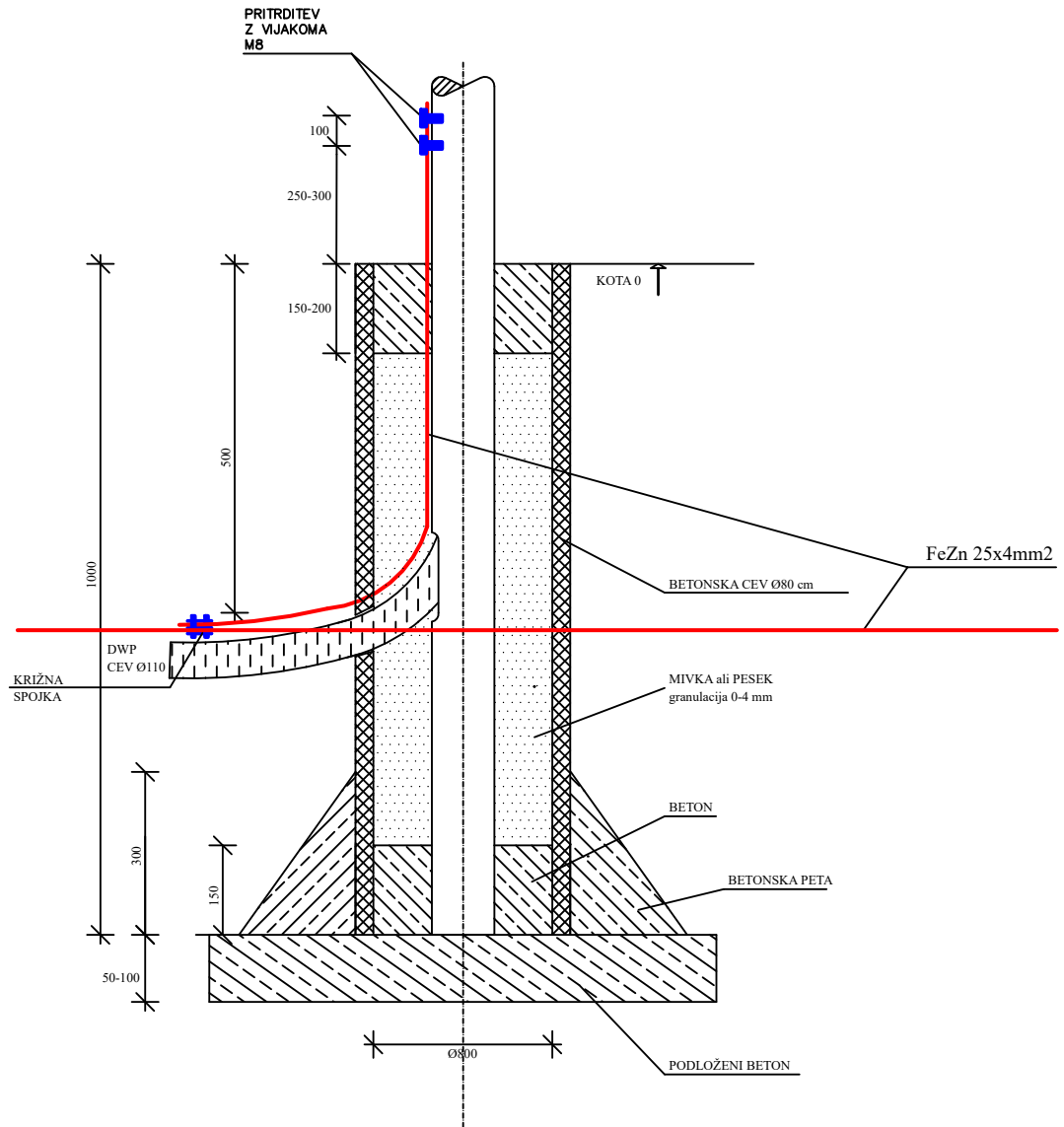
Detajl B  
M 1:1



Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Tipski montažni načrt kandelabra		Del risbe :	Sidrni, h=10,0m		
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.9		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.9.2		



# TEMELJ VSADNEGA KANDELABRA 9 in 10 m

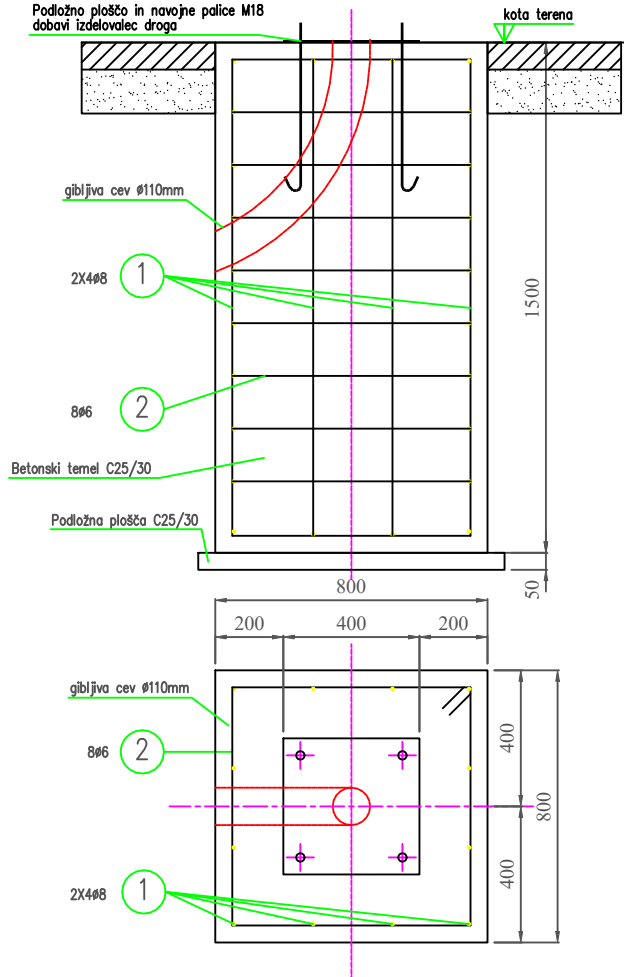


Investitor:	Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Obdobje v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Obdobje pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Tipski temelj kandelabra ZIP POLE		Del risbe :	h=10,0 m	
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija :	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	<b>G.10</b>		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.10.1	



5763\_CR\_TK\_EE Križanja Jaški Polaganja

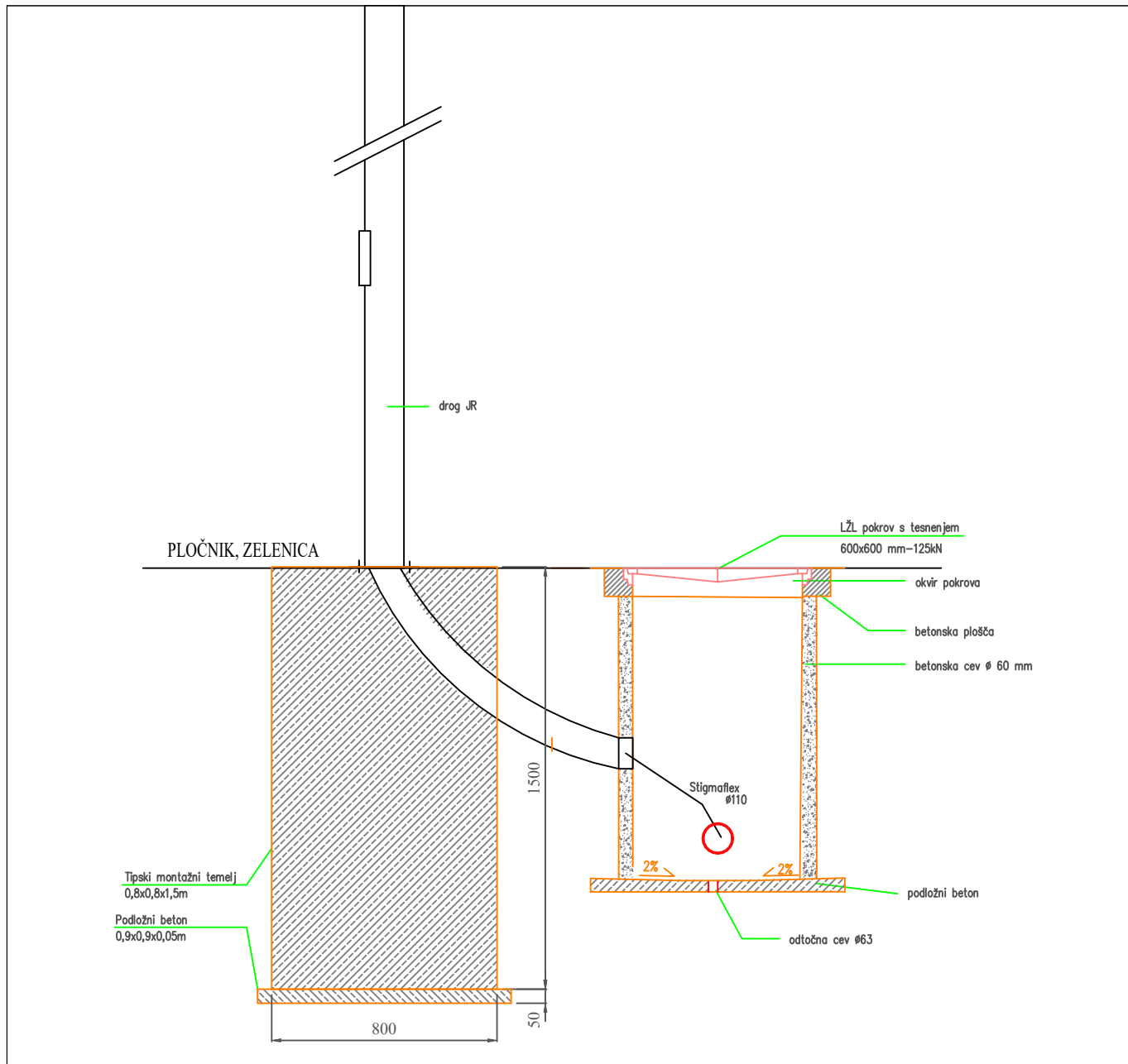
08.12.2020



Podložna plošča in navojne palice M18  
dobavi izdelovalec droga



št.	poz.Ø	kosov	skupna dolžina (m)	SKICA
1	8	8	34,88	
2	6	8	23,36	

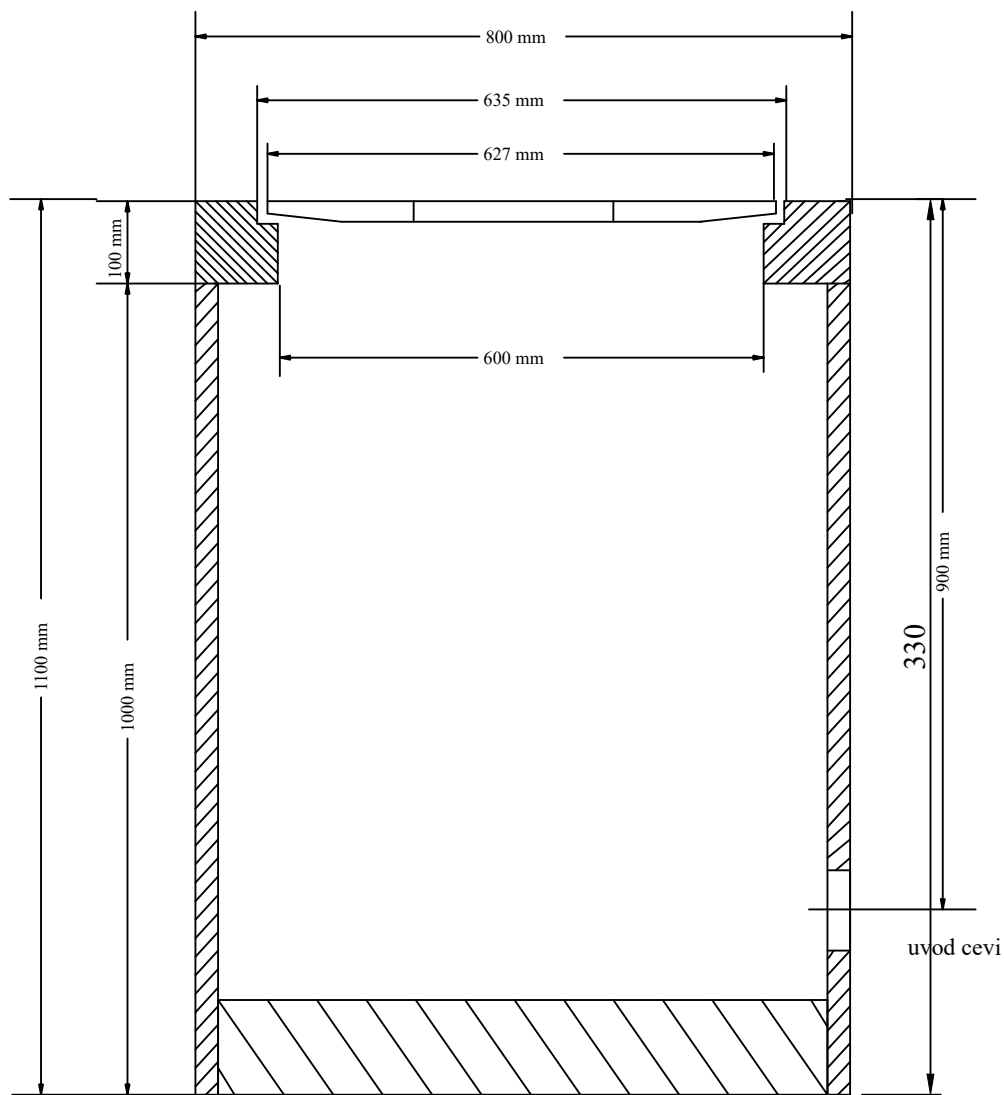
Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Tipski temelj kandelabra		Del risbe :	Sidrni, h=10,0 m		
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.10		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.10.2		





Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Obdelal:	Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Tipski temelj kandelabra s pomožnim jaškom		Del risbe :	Sidrni, h=10,0 m		
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.10		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.10.3		

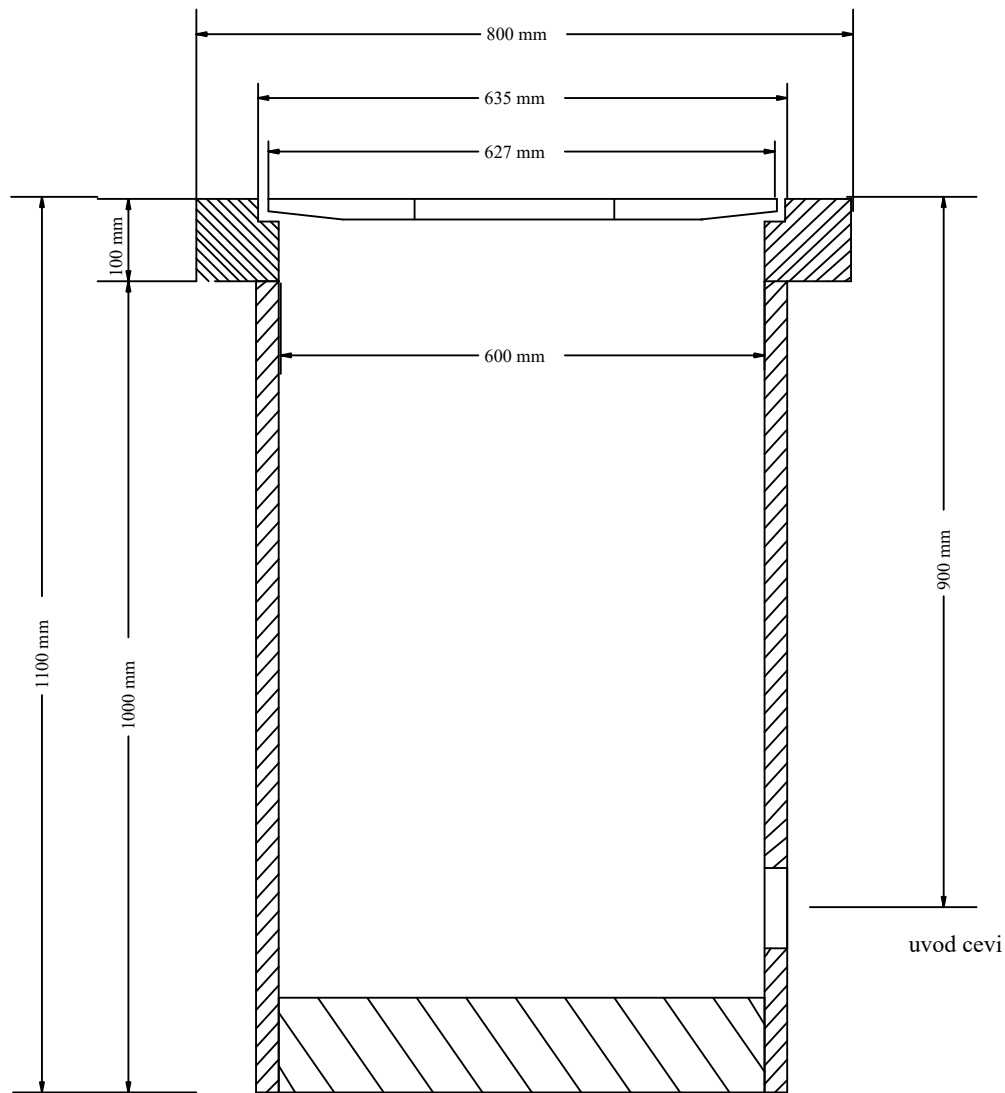
5763\_CR\_TK\_EE Križanja Jaški Polaganja

08.12.2020





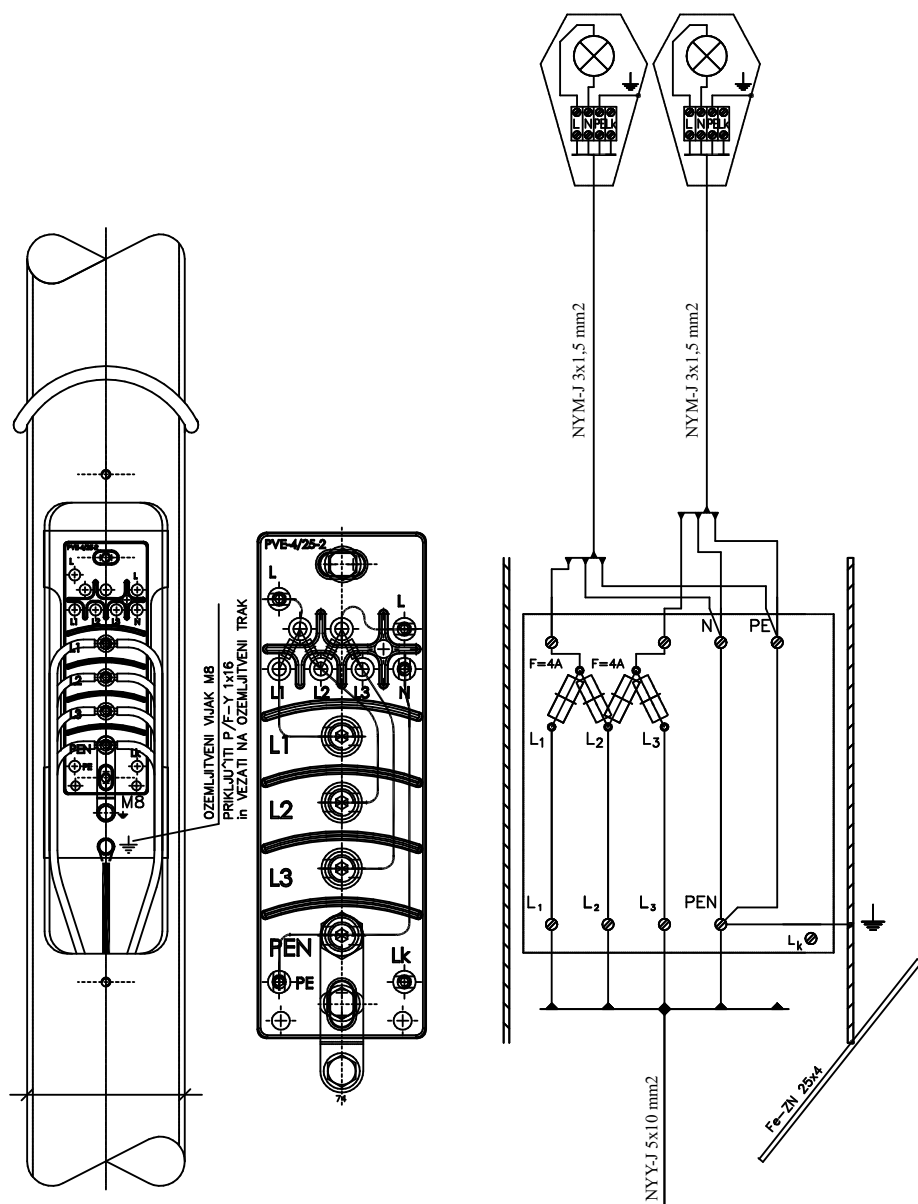
BETONSKA CEV  $\phi$  800 mm



Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Tipski načrt kablskega jaška BC Ø80		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.11		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.11.1		



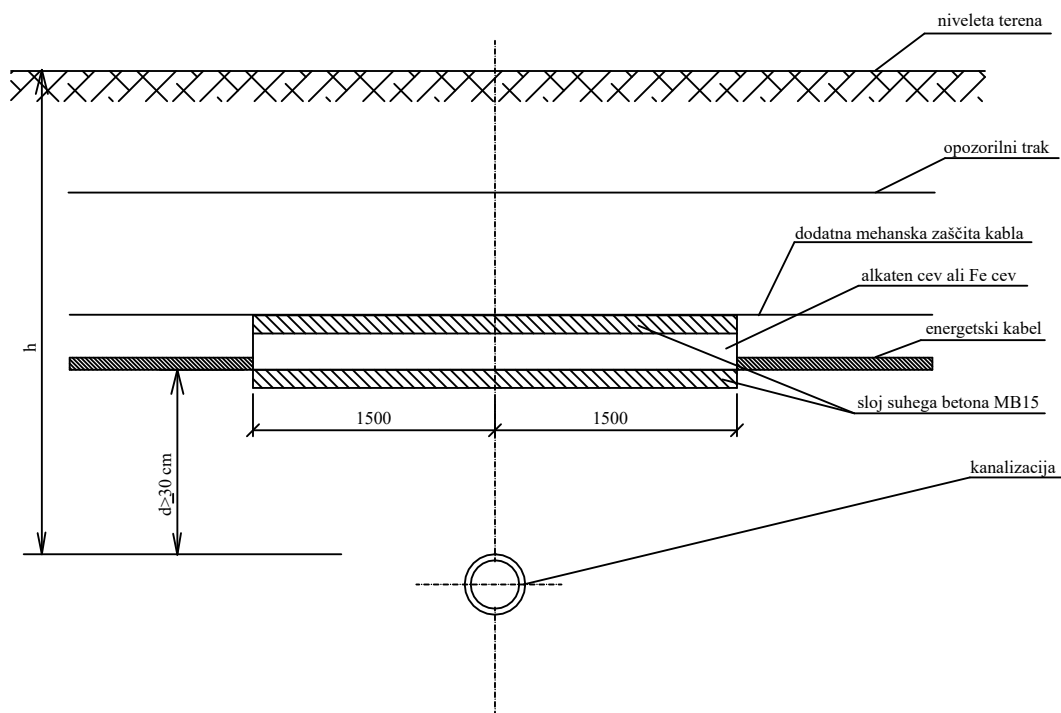
BETONSKA CEV fi 600 mm

Investitor:	 Občina Vrnsko Vrnsko 59 3305 Vrnsko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Tipski načrt kablskega jaška BC Ø60		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.11		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.11.2	



Investitor:	 Občina Vrnsko Vrnsko 59 3305 Vrnsko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	OZEMLJIVENI VLAJK MB PRIKLJUČITI P/F-Y 1x16 in VEZATI NA OZEMLJIVENI TRAK	Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Priključni varovalni element	Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.12		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.12	

Križanje energetskega kablovoda in kanalizacije.





OPOMBA:

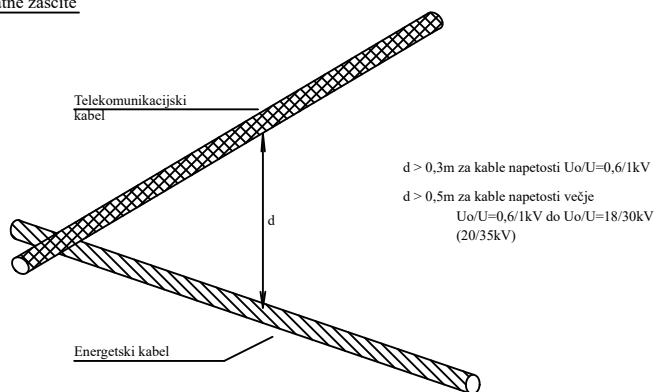
$h > 80\text{cm}$  se energetski kabel uvleče v obbetonirane alkatene cevi

$h < 80\text{cm}$  se energetski kabel uvleče v obbetonirano Fe cev

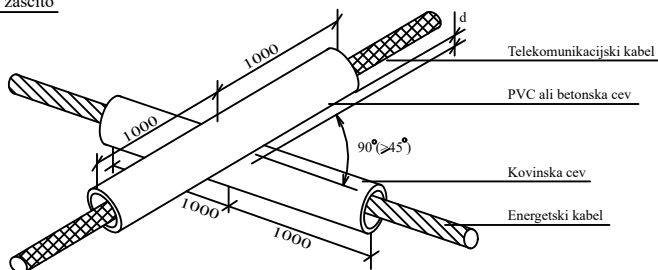
Enožilni kabli enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev.

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206	
		Obdelal:			
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Križanje energetskega voda in kanalizacije		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.13		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.13.1	

Brez dodatne zaščite





Z dodatno zaščito



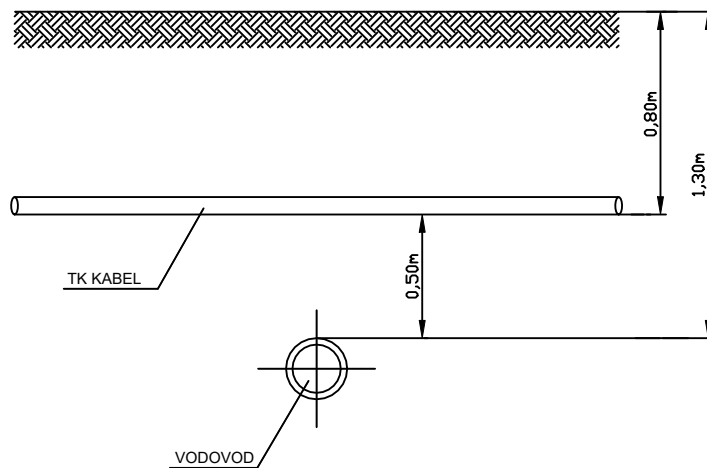
$d \leq 0,3m$  za kable napetosti  $U_0/U=0,6/1kV$   
 $d \leq 0,5m$  za kable napetosti večje  
 $U_0/U=0,6/1kV$  do  $U_0/U=18/30kV$   
 (20/35kV)

Enožolni kabli enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev



Investitor:	 Občina Vrnsko Vrnsko 59 3305 Vrnsko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Križanje energetskega voda in telekomunikacijskega voda		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.13		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.13.2		







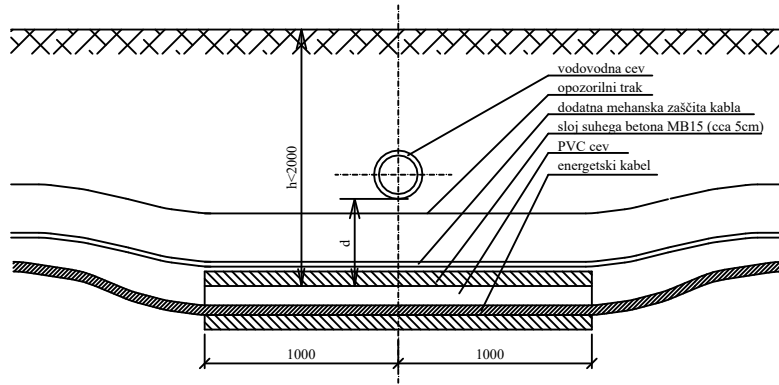
OPOMBA :

Če se dovoljenih razdalj ni mogoče držati se navedene razdalje lahko zmanjšajo do 0,3 m, vendar je potrebno TK kabel zaščititi s PVC oziroma PEHD cevmi.  
V področju križanja je potrebno TK kabel zaščititi v dolžini 1,0 m na vsaki strani križanja.

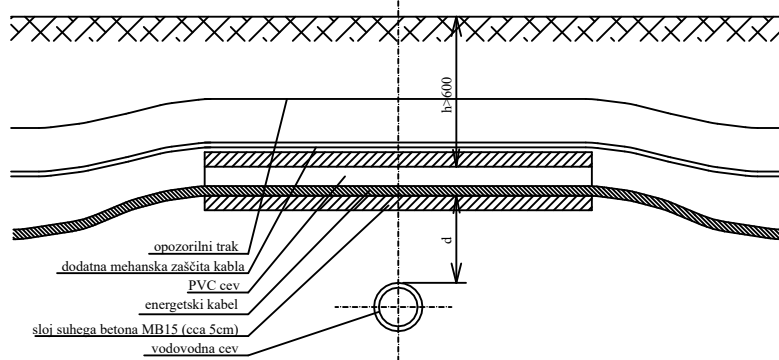
KRIŽANJE TK KABELSKE  
KANALIZACIJE Z VODOVODOM

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Lava 6a, 3000 Celje	Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Križanje TK voda in vodovoda		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.14		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.14.3		

Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel pod vodovodom



Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel nad vodovodom





Brez zaščitne cevi za kabel

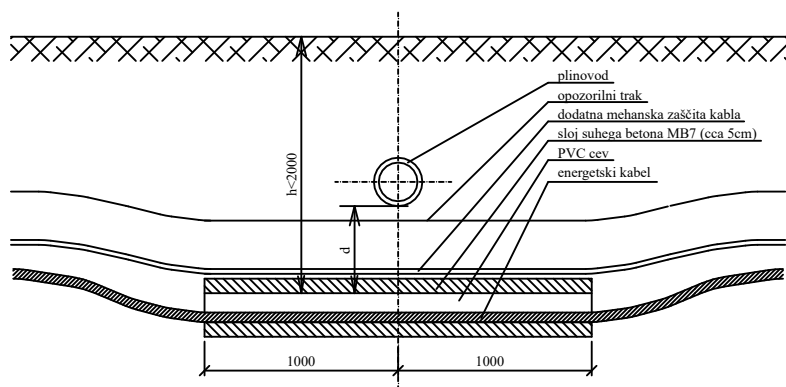
- d ≥ 50cm za magistralne cevovode
- d ≥ 30cm za priključne cevovode

Z zaščitno cevjo za kabel

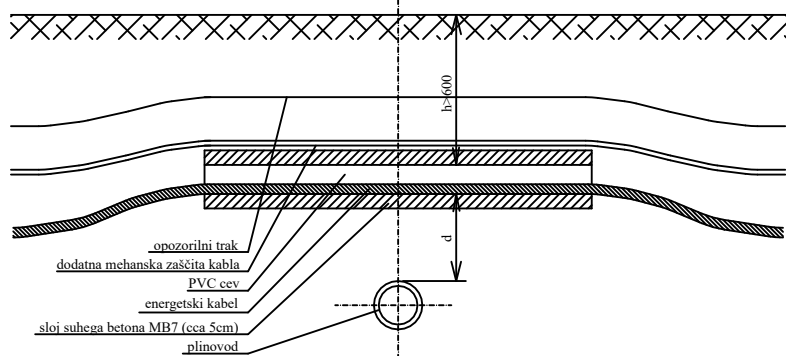
- d < 50cm za magistralne cevovode
- d < 30cm za priključne cevovode

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
	Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Križanje energetskega voda in vodovoda		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.351		
Št. priloge :	G.13		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.13.3	

Križanje energetskega kabla in plinovoda - kabel pod plinovodom



Križanje energetskega kabla in plinovoda - kabel nad plinovodom



Brez zaščitne cevi za kabel



$d \geq 50\text{cm}$  za magistralni plinovod

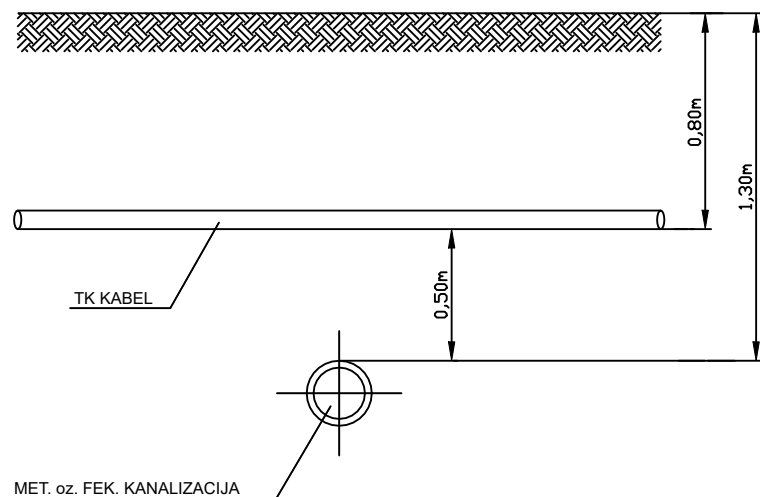
$d \geq 30\text{cm}$  za priključni plinovod

Z zaščitno cevjo za kabel

$d < 50\text{cm}$  za magistralni plinovod

$d < 30\text{cm}$  za priključni plinovod

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odq.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odq.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206		
	Obdelal:					
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Križanje energetskega voda in plinovoda		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.13		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.13.4		





OPOMBA :

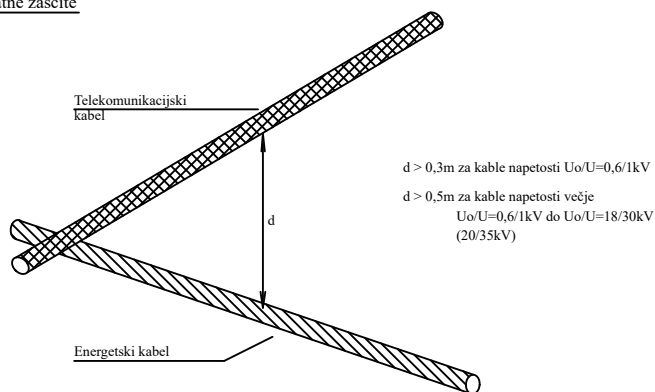
Če se dovoljenih razdalj ni mogoče držati se navedene razdalje lahko zmanjšajo do 0,3 m, vendar je potrebno TK kabel zaščititi s PVC oziroma PEHD cevmi.

V področju križanja je potrebno TK kabel zaščititi v dolžini 1,0 m na vsaki strani križanja.

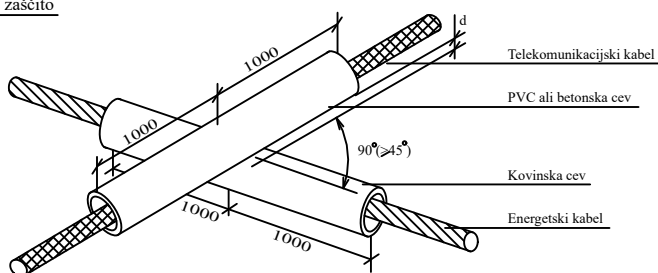
KRIŽANJE TK KABELSKE  
KANALIZACIJE Z MET. KANALIZACIJO

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Križanje TK voda in kanalizacije		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.14		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.14.1		

Brez dodatne zaščite





Z dodatno zaščito



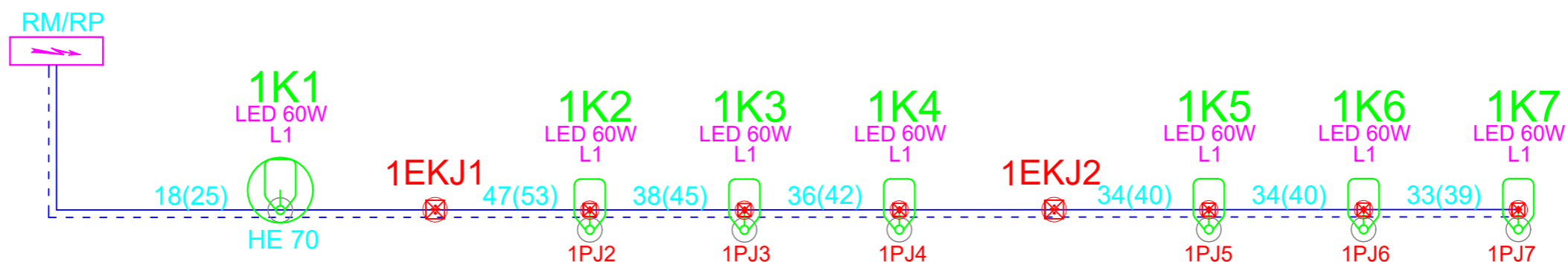
$d \leq 0,3m$  za kable napetosti  $U_0/U=0,6/1kV$   
 $d \leq 0,5m$  za kable napetosti večje  
 $U_0/U=0,6/1kV$  do  $U_0/U=18/30kV$   
 (20/35kV)

Enožolni kabli enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev






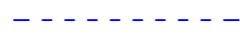


Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek		Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.		G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje		Odg.pr.:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.		E - 1206	
		Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce				Št. proj. :	136-2018
					Št. načrta :	5763/19
					Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020	
Opis risbe :	Križanje energetskega voda in telekomunikacijskega voda		Del risbe :			
Sprememba :	Opis spremembe :				Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji				12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :		
0290		004.2130/2263/2265	G.351			
Št. priloge :	G.14		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE		
			Ident. št. risbe :	3.4.14.2		

Navezava v obstoječe prižigališče  
Izvod F1 (varovanje 1x10A)

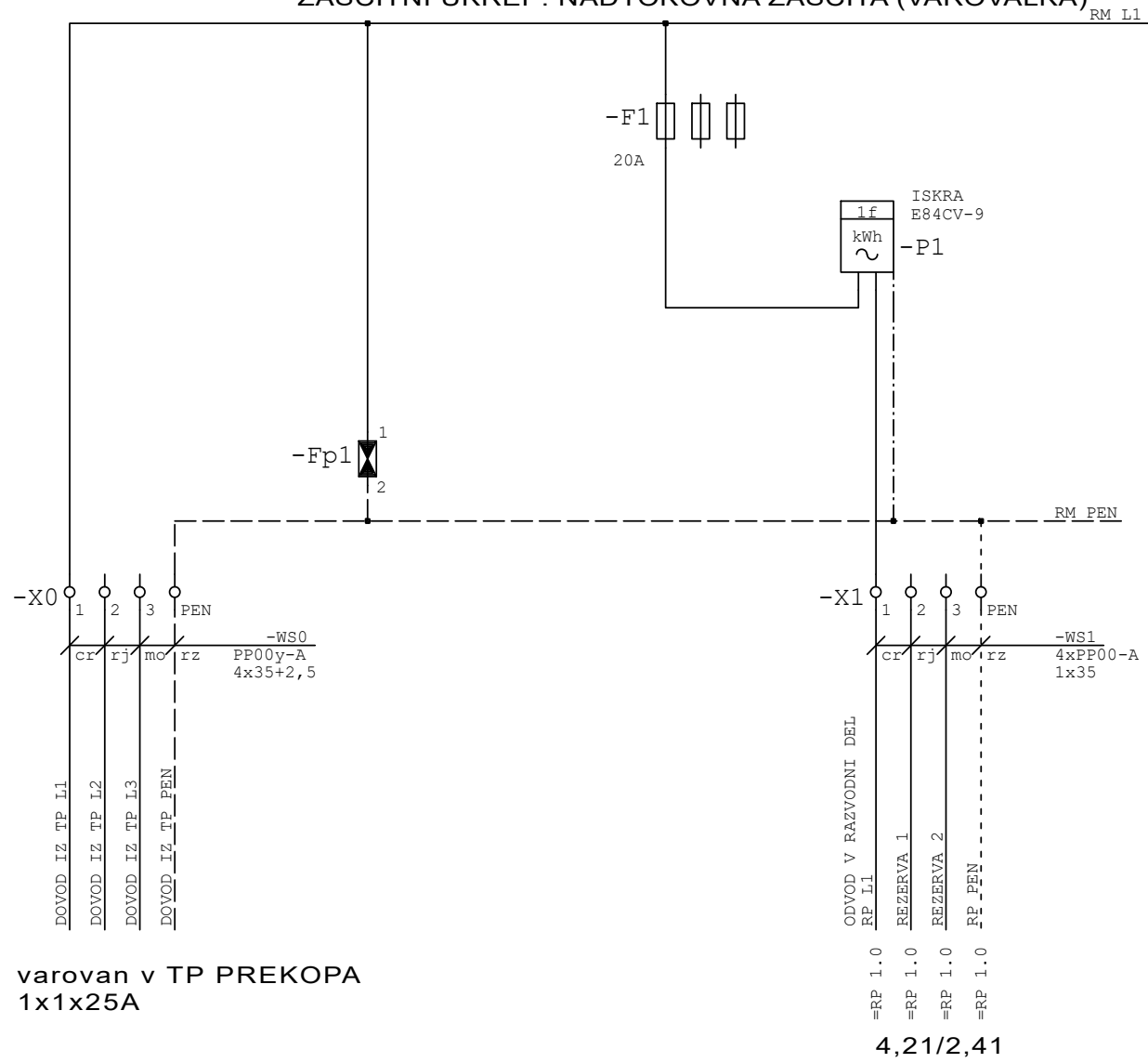


### LEGENDA

-  sidni, pocinkan kandelaber 10m nadzemne višine z LED svetilko  
kot na primer: Lumenia SLUM2 60W, 3000 K
-  ZIP POLE kandelaber HE 70
-  elektro kabelski jašek Ø 80cm z LTŽ 125 kN pokrovom
-  pomožni kabelski jašek Ø 60cm z LTŽ 125 kN pokrovom
-  kabel NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup>
-  valjanec FeZn 25x4mm

Investitor:	 Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odq.v.pr.:	Iztok Černoša, univ.dipl.inž.grad.	G - 3454	
 elektrosignal, d.o.o. Lava 6a, 3000 Celje	Odq.pr:	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.	E - 1206		
	Obdelal:				
Objekt :	Rekonstrukcija ceste R2-447 odsek 0290 Šentrupert - Ločica od km 6+990,00 do km 7+170,00 z dograditvijo hodnika za pešce			Št. proj. :	136-2018
				Št. načrta :	5763/19
				Šifra CC :	2112, 2224
Faza :	PZI	Merilo :	1:X	Datum :	oktober 2020
Opis risbe :	Blok shema napajanja cestne razsvetljave		Del risbe :		
Sprememba :	Opis spremembe :			Datum :	Podpis :
Recenzija	Popravki izvedeni po recenziji			12.10.2020	
Št. odseka :	Arhivska št. :	Faza/objekt:	Šifra risbe :	Prostor za črtno kodo arhiva :	
0290		004.2130/2263/2265	G.355		
Št. priloge :	G.15		Avtor risbe :	ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6a, 3000 CELJE	
			Ident. št. risbe :	3.4.15	

Pinst=4,61kW, fi=0,6, Pkon=2,77kW, Ikon=12,66A, cosfi=0,95  
 SISTEM NAPAJANJA : TN-C  
 ZAŠČITNI UKREP: NADTOKOVNA ZAŠČITA (VAROVALKA)



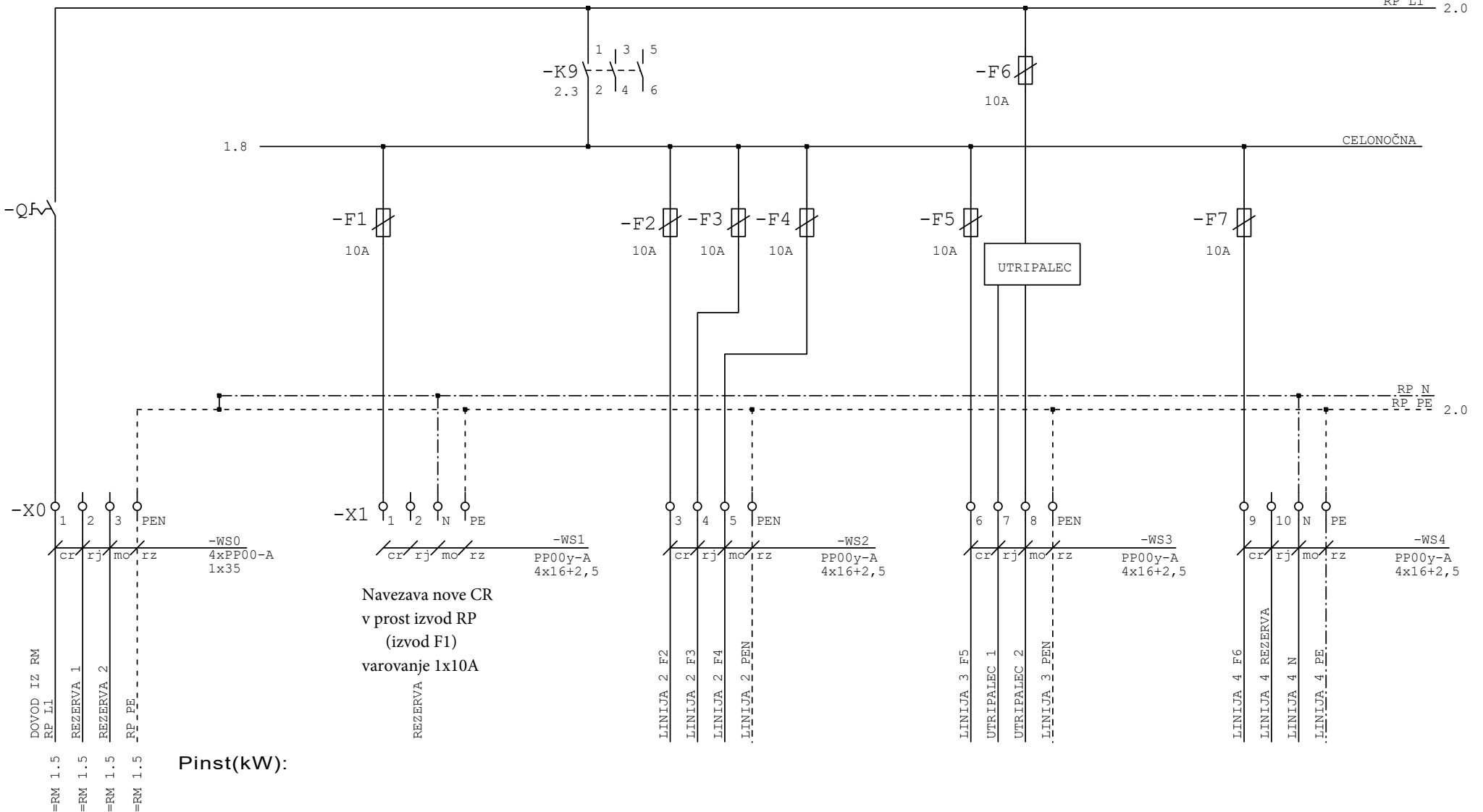
varovan v TP PREKOPA  
 1x1x25A

4,21/2,41

0290 005.2130 G320 G7

Datum:		Investitor:		Objekt, kraj:		Sestavni del:		=RM
Načrt risal:		Občina Vranksko Vransko 59 3305 Vranksko		Ureditev prehoda za pešce ter avtobusnih postajališč v Prekopi		enopolna shema razdelilca		+
izvr.načrt razdelilca risal:		Križnik M.		PROJEKTIVA Lava 6a, 3000 Celje Ident. št. : 1311		Faza: PID		stran 1
				\\Proserver\Projekti\Projekti Kriznik\Projekti 200		Št.načrta: 4845/05		od -1

Pinst=4,61kW, fi=0,6, Pkon=2,77kW, Ikon=12,66A, cosfi=0,95  
 SISTEM NAPAJANJA : TN-C/S  
 ZAŠITNI UKREP: NADTOKOVNA ZAŠČITA (VAROVALKA)



-X0 1 2 3 PEN  
 =RM 1.5  
 =RM 1.5  
 =RM 1.5  
 =RM 1.5

Navezava nove CR  
 v prost izvod RP  
 (izvod F1)  
 varovanje 1x10A  
 REZERVA

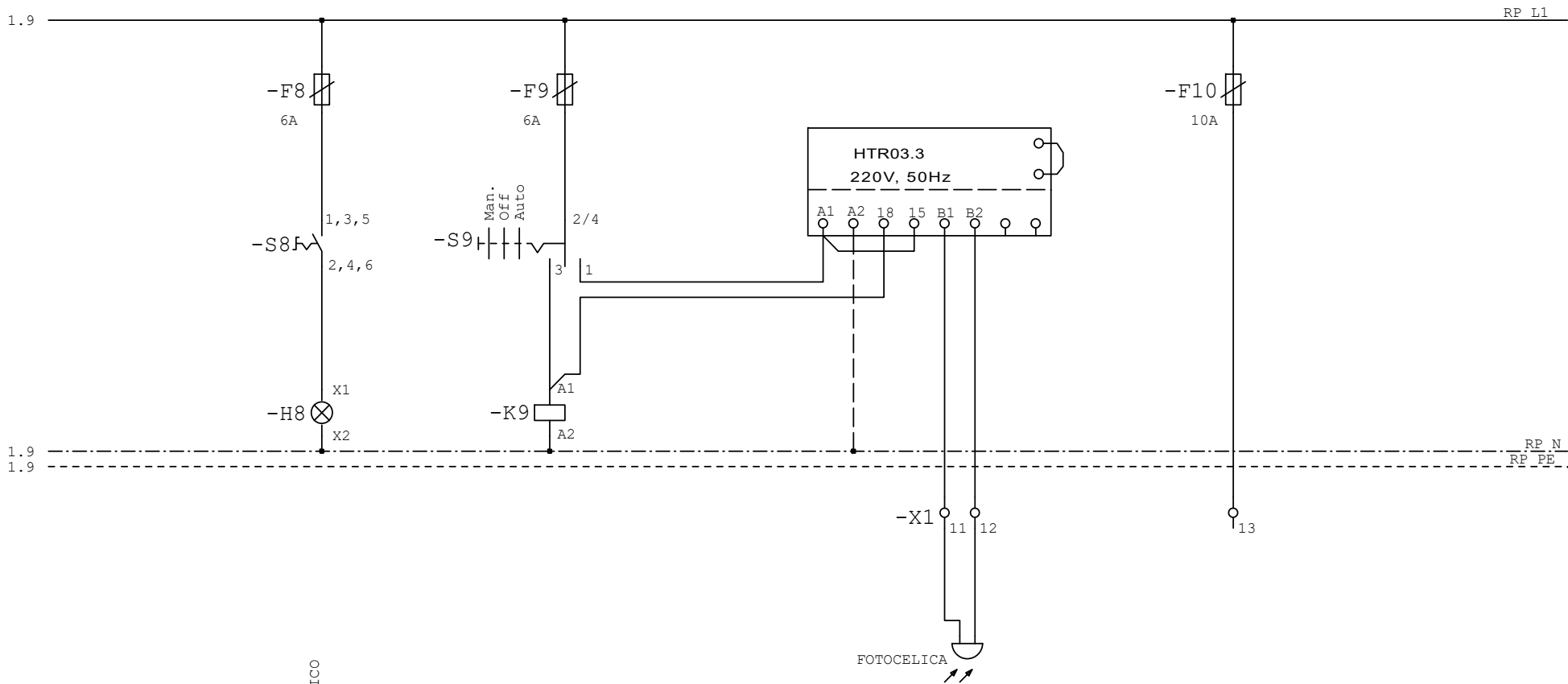
Pinst(kW):

varovan v RM  
 1x20A

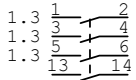
0290 005.2130 G320 G7.1

Datum:		Investitor:		Objekt, kraj:		Sestavni del:		=RP	
Načrt risal:		Občina Vrankso Vrankso 59 3305 Vrankso		Ureditev prehoda za pešce ter avtobusnih postajališč v Prekopi R2-447/0290		enopolna shema razdelilca		+	
izvr.načrt razdelilca risal:		Križnik M.		PROJEKTIVA Lava 6a, 3000 Celje Ident. št. : 1311		Faza: PID		stran 1	
				\\Proserver\Projekti\Projekti Križnik\Projekti 200		Št.načrta: 4845/05		od -1	





SVETILKA Z VTIČNICO  
V RAZDELILCU



REZERVA

Pinst(kW):

0290 005.2130 G320 G7.2

Datum:		Investitor:		Objekt, kraj:		Sestavni del:		=RP	
Načrt risal:		Občina Vransko Vransko 59 3305 Vransko		Ureditev prehoda za pešce ter avtobusnih postajališč v Prekopi R2-447/0290		enopolna shema razdelilca		+	
izvr.načrt razdelilca risal:				PROJEKTIVA Lava 6a, 3000 Celje Ident. št. : 1311		Faza: PID		stran 2	
				\\Proserver\Projekti\Projekti Kriznik\Projekti 200		Št.načrta: 4845/05		od -1	



**ELEKTROSIGNAL**  
PROJEKTIVA  
Lava 6a, 3000 Celje  
Ident. št. : 1311